



Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"

Universidad Nacional de Lanús
Secretaría Académica
Dirección de Biblioteca y Servicios de Información Documental

Hernán Gastón Hernández

Tendencia temporal de la mortalidad por Diabetes Mellitus en la Argentina en el período comprendido entre 1990 y 2010

Tesis presentada para la obtención del título de Magíster en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud.

Director de la tesis

Marcio Alazraqui

El presente documento integra el Repositorio Digital Institucional "José María Rosa" de la Biblioteca "Rodolfo Puiggrós" de la Universidad Nacional de Lanús (UNLa).

This document is part of the Institutional Digital Repository "José María Rosa" of the Library "Rodolfo Puiggrós" of the University National of Lanús (UNLa).

Cita sugerida

Hernández, Hernán Gastón. (2015). Tendencia temporal de la mortalidad por diabetes mellitus en la Argentina en el período comprendido entre 1990 y 2010 [en Línea]. Universidad Nacional de Lanús. Departamento de Salud Comunitaria.[fecha de consulta: ____]

Disponible en: http://www.repositoriojmr.unla.edu.ar/descarga/Tesis/MaEGyPS/Hernandez_H_Tendencia_2015.pdf

Condiciones de uso

www.repositoriojmr.unla.edu.ar/condicionesdeuso



www.unla.edu.ar
www.repositoriojmr.unla.edu.ar
repositoriojmr@unla.edu.ar



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LANÚS

Departamento de Salud Comunitaria

MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGÍA, GESTIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD

13ª COHORTE (2010-2012)

TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MAGÍSTER

TÍTULO

**Tendencia Temporal de la Mortalidad por Diabetes Mellitus en la Argentina
en el período comprendido entre 1990 y 2010**

MAESTRANDO

Lic. Hernán Gastón HERNÁNDEZ

DIRECTOR

Dr. Marcio ALAZRAQUI

FECHA DE ENTREGA

Octubre, 2014

Lanús, Argentina

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LANÚS

Departamento de Salud Comunitaria

MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGÍA, GESTIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD

13ª COHORTE (2010-2012)

TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MAGÍSTER

TÍTULO

**Tendencia Temporal de la Mortalidad por Diabetes Mellitus en la Argentina
en el período comprendido entre 1990 y 2010**

MAESTRANDO

Lic. Hernán Gastón HERNÁNDEZ

DIRECTOR

Dr. Marcio ALAZRAQUI

INTEGRANTES DEL JURADO

Mgr. Gisel FATTORE

Dra. María Elena TORRESANI

Dra. Liliana Cora SASLAVSKI

FECHA DE APROBACIÓN

13/04/2015

CALIFICACIÓN

9 (Nueve)

Dedico este trabajo a mis padres y hermanos.

A Daiana, mi compañera en esta vida.

A Naza que ha llegado a nuestras vidas.

A mis amigos, que sin saberlo siempre están.

Sin todos nada hubiera sido posible...

AGRADECIMIENTOS

Agradezco especialmente al Dr. Marcio Alazraqui que con inagotable paciencia y dedicación, ha sabido transmitirme sus conocimientos y experiencias.

A los compañeros y profesores de la cohorte 13° de la Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de salud, por todo lo brindado.

A la Lic. Elena Boschi y los compañeros de la Secretaría de Ciencia y Técnica, por su acompañamiento.

Al Mg. Osvaldo Santiago y la DEIS por la provisión de las bases de datos del Informe Estadístico de Defunción.

A la Universidad Nacional de Lanús, por haberme brindado la oportunidad de formarme en el campo de la salud colectiva.

Y a todos aquellos que me han permitido seguir creyendo que lo importante no son los resultados, sino el esfuerzo.

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es describir la tendencia temporal de la mortalidad por Diabetes Mellitus (DM) en la Argentina en el período comprendido entre 1990 y 2010. Se trata de un estudio de tendencia temporal. Los datos de mortalidad por DM como causa básica se obtuvieron del Informe Estadístico de Defunción de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud. Se incluyeron los códigos CIE-9: 250.0 a 250.9 (1990-1996), y los códigos CIE-10: E10 a E14 (1997-2010). Se calcularon las tasas de mortalidad por DM: brutas, específicas por edad y ajustadas por edad a través del método directo. Las poblaciones para el cálculo de las tasas corresponden a estimaciones publicadas por el INDEC. La población para el ajuste corresponde a la censal de la Argentina para el año 2001. Las provincias se agruparon en 5 regiones económicas. Para el país, además, se analizó la tendencia de la mortalidad por DM según tipo y las complicaciones asociadas a la mortalidad por DM para el período 1997-2010. La tendencia de las tasas de mortalidad por DM ajustadas por edad presenta un descenso para ambos sexos y mujeres, no para varones. La mortalidad se concentra en el grupo de 50 y más años. El riesgo de morir por DM se incrementa cada 10 años de edad. Las provincias de la región Cuyo superan las tasas nacionales a lo largo de todo el período, para ambos sexos. Todas las regiones muestran tendencia creciente de mortalidad por DM, excepto la región pampeana. Para el período 1997-2010, la mayor proporción de mortalidad corresponde a DM No especificada (87,3% en 1990 vs 77,2% en 2010), incrementa No Insulinodependiente (7,4% en 1990 vs 17,6% en 2010) y se mantiene Insulinodependiente (4,1% en 1990 vs 4,8 % en 2010). En cuanto a las complicaciones asociadas a la mortalidad por DM, los códigos correspondientes a Sin mención de complicación y No especificadas representan en promedio el 50% para varones y el 51% para mujeres. Se subraya la importancia de concientizar sobre un mejor registro de la muerte por DM, como así también desarrollar líneas de investigación por múltiples causas para una mejor aproximación al estudio de la misma. Este trabajo se propone motivar la profundización en la reflexión y estudio de la DM.

PALABRAS CLAVE: Diabetes mellitus; Mortalidad; Tendencias; Complicaciones de la Diabetes; Epidemiología Descriptiva.

ABSTRACT

The objective of this work is to describe trends of mortality Diabetes Mellitus (DM) from Argentina between 1990-2010. It is an study of temporal trend. All deaths with diabetes as the underlying were obtained of Records Statistic of Deaths of Direction of Statistic and Health Information. They included codes ICD 9: 250.0-250.9 (1990-1996), and codes ICD 10: E10-E14 (1997-2010). The mortality rate of DM was calculated, raw, specific from age and age-standardized by direct method. The population to calculate rates is estimate published by INDEC. The population from standardized is census Argentina 2001. The provinces were grouped in five economics region. At the country level analyze time trends of mortality DM according to type and complications associated between 1997- 2010. The age- standardized rates trends of mortality DM descend for both sexes and women, non for men. The mortality for DM concentrates in age group of 50 and more age. The death risk for DM multiplies each 10 years. The provinces of Cuyo region exceed national rates along all period for both sexes. All regions present trend increased of mortality for DM, except Pampeana region. For period 1997-2010, the highest proportion of mortality corresponds to DM not specified (87.3% en 1990 vs 77.2% en 2010), increased non-insulin dependent (7.4% en 1990 vs 17.6% en 2010) and stays insulin-dependent (4.1% en 1990 vs 4.8 % en 2010). In reference the associated complications at mortality for DM, the codes of without mention of complication and not specified, represent in average the 50% for men and the 51% for women. Highlights the importance of raise awareness about better register of deaths for DM, as well as develop lines in research by multiples causes, a better approximation the analysis of mortality for DM. This work intends to motivate the reflection and study of the DM.

Key Words: Diabetes Mellitus; Mortality; Trends; Diabetes Complications; Epidemiology, Descriptive.

LISTADO DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Tendencia de las tasas brutas y ajustadas de mortalidad por Diabetes Mellitus en ambos sexos (por 100.000 habitantes). Argentina 1990-2010.	56
Gráfico 2- Tendencia de las tasas brutas y ajustadas de mortalidad por Diabetes Mellitus en varones (por 100.000 habitantes). Argentina 1990-2010.	57
Gráfico 3- Tendencia de las tasas brutas y ajustadas de mortalidad por Diabetes Mellitus en mujeres (por 100.000 habitantes). Argentina 1990-2010.	58
Gráfico 4- Tendencia de las tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus específicas por edad (por 100.000 habitantes). Ambos sexos. Argentina 1990-2010.	59
Gráfico 5- Tendencia de las tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus específicas por edad (por 100.000 habitantes). Varones. Argentina 1990-2010.	60
Gráfico 6- Tendencia de las tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus específicas por edad (por 100.000 habitantes). Mujeres. Argentina 1990-2010.	61
Gráfico 7- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus 1990-2010 ajustadas por edad (por 100.000 habitantes), provincias de la región Cuyo y Argentina. Varones.	63
Gráfico 8- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus 1990-2010 ajustadas por edad (por 100.000 habitantes), provincias de la región Noreste (NEA) y Argentina. Varones.	64
Gráfico 9- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus 1990-2010 ajustadas por edad (por 100.000 habitantes), provincias de la región Noroeste (NOA) y Argentina. Varones.	65
Gráfico 10- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus 1990-2010 ajustadas por edad (por 100.000 habitantes), provincias de la región Pampeana y Argentina. Varones.	66
Gráfico 11- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus 1990-2010 ajustadas por edad (por 100.000 habitantes), provincias de la región Patagonia y Argentina. Varones.	67
Gráfico 12- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus 1990-2010 ajustadas por edad (por 100.000 habitantes), provincias de la región Cuyo y Argentina. Mujeres.	68
Gráfico 13- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus 1990-2010 ajustadas por edad (por 100.000 habitantes), provincias de la región Noreste (NEA) y Argentina. Mujeres.	69
Gráfico 14- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus 1990-2010 ajustadas por edad (por 100.000 habitantes), provincias de la región Noroeste (NOA) y Argentina. Mujeres.	70
Gráfico 15- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus 1990-2010 ajustadas por edad (por 100.000 habitantes), provincias de la región Pampeana y Argentina. Mujeres.	71
Gráfico 16- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus 1990-2010 ajustadas por edad (por 100.000 habitantes), provincias de la región Patagonia y Argentina. Mujeres.	72
Gráfico 17- Proporción de mortalidad por Diabetes Mellitus según tipo para la Argentina entre 1997-2010. Códigos Cie- 10.	74
Gráfico 18- Distribución de las complicaciones asociadas a la mortalidad por Diabetes Mellitus para Argentina entre 1997 y 2010. Varones.	79

Gráfico 19- Distribución de las complicaciones asociadas a la mortalidad por Diabetes Mellitus para Argentina entre 1997 y 2010. Mujeres. 80

LISTADO DE CUADROS

Cuadro 1- Principales características clínicas y epidemiológicas de la Diabetes Mellitus....	30
Cuadro 2- Marco conceptual sobre la relación entre la posición socioeconómica y la salud en personas con Diabetes Mellitus	36
Cuadro 3- Programas Provinciales sobre Diabetes Mellitus en Argentina.	49

LISTADO DE CUADROS DEL ANEXO

Cuadro 1- Códigos de la Clasificación Internacional de Enfermedades 9na y 10ma revisión para Diabetes Mellitus.	108
Cuadro 2- Metodología de cálculo de tasas brutas, ajustadas por edad por el método directo e intervalos de confianza	112

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1- Tasa de Mortalidad por Diabetes Mellitus ambos sexos (por 100.000 habitantes). Argentina 1990 y 2010. Grupos etarios de 50 y más años.....	60
Tabla 2- Tasa de Mortalidad por Diabetes Mellitus varones (por 100.000 habitantes). Argentina 1990 y 2010. Grupos etarios de 50 y más años.....	61
Tabla 3- Tasa de Mortalidad por Diabetes Mellitus mujeres (por 100.000 habitantes). Argentina 1990 y 2010. Grupos etarios de 50 y más años.....	62
Tabla 4- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus Ajustadas por edad máximas y mínimas (por 100.000 habitantes) para las provincias de la región Cuyo en el período 1990-2010. Varones.....	63
Tabla 5- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus Ajustadas por edad máximas y mínimas (por 100.000 habitantes) para las provincias de la región NEA en el período 1990-2010. Varones.....	64
Tabla 6- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus Ajustadas por edad máximas y mínimas (por 100.000 habitantes) para las provincias de la región NOA en el período 1990-2010. Varones.....	65
Tabla 7- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus Ajustadas por edad máximas y mínimas (por 100.000 habitantes) para las provincias de la región pampeana en el período 1990-2010. Varones.....	66
Tabla 8- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus Ajustadas por edad máximas y mínimas (por 100.000 habitantes) para las provincias de la región Patagonia en el período 1990-2010. Varones.....	67
Tabla 9- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus Ajustadas por edad máximas y mínimas (por 100.000 habitantes) para las provincias de la región Cuyo en el período 1990-2010. Mujeres.....	68
Tabla 10- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus Ajustadas por edad máximas y mínimas (por 100.000 habitantes) para las provincias de la región NEA en el período 1990-2010. Mujeres.....	69
Tabla 11- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus Ajustadas por edad máximas y mínimas (por 100.000 habitantes) para las provincias de la región NOA en el período 1990-2010. Mujeres.....	70
Tabla 12- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus Ajustadas por edad máximas y mínimas (por 100.000 habitantes) para las provincias de la región pampeana en el período 1990-2010. Mujeres.....	71
Tabla 13- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus Ajustadas por edad máximas y mínimas (por 100.000 habitantes) para las provincias de la región Patagonia en el período 1990-2010. Mujeres.....	72
Tabla 14- Distribución de las proporciones de mortalidad por Diabetes Mellitus según tipo por grupo etario para Varones (1997-2010).....	75
Tabla 15- Distribución de las proporciones de mortalidad por Diabetes Mellitus según tipo por grupo etario para Mujeres (1997-2010).....	76

Tabla 16- Distribución de las complicaciones asociadas a Diabetes mellitus según tipo, entre 1997 y 2010. Argentina.....	77
Tabla 17- Distribución de las complicaciones según grupos etarios entre 1997 y 2010, para ambos sexos. Argentina.	78
Tabla 18- Distribución de Diabetes Mellitus y Factores de Riesgos asociados a la Diabetes Mellitus entre la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2005 y 2009.	83

LISTADO DE TABLAS DEL ANEXO

Tabla 1- Distribución según sexo de las variables control de glucemia, prevalencia de Diabetes Mellitus y realización de algún tratamiento relevadas por ENFR 2005 y 2009 por provincias.	104
Tabla 2- Casos excluidos por falta de indicación de datos de sexo y/o edad, según año entre 1990 y 2010.....	111
Tabla 3- Población estándar por grupo etario. Argentina, 2001.....	113
Tabla 4- Tasas brutas, ajustadas por edad e intervalos de confianza del 95% (por 100.000 habitantes) para la mortalidad por Diabetes Mellitus en Argentina entre 1990-2010. Ambos sexos.....	114
Tabla 5- Tasas brutas, ajustadas por edad e intervalos de confianza 95% (por 100.000 habitantes) para la mortalidad por Diabetes Mellitus en Argentina entre 1990-2010. Varones.	115
Tabla 6- Tasas brutas, ajustadas por edad e intervalos de confianza 95% (por 100.000 habitantes) para la mortalidad por Diabetes Mellitus en Argentina entre 1990-2010. Mujeres	116
Tabla 7- Tasas brutas, ajustadas por edad e intervalos de confianza del 95% (por 100.000 habitantes) para la mortalidad por Diabetes Mellitus entre 1990 y 2010, ambos sexos. Provincias agrupadas en regiones económicas.....	117
Tabla 8- Tasas brutas, ajustadas por edad e intervalos de confianza del 95% (por 100.000 habitantes) para la mortalidad por Diabetes Mellitus entre 1990 y 2010, varones. Provincias agrupadas en regiones económicas.	131
Tabla 9- Tasas brutas, ajustadas por edad e intervalos de confianza del 95% (por 100.000 habitantes) para la mortalidad por Diabetes Mellitus entre 1990 y 2010, mujeres. Provincias agrupadas en regiones económicas.	145
Tabla 10- Propuesta de tablas y gráficos para presentación de resultados	159

LISTADO DE ABREVIATURAS Y SIGLAS

ADA: American Diabetes Association (Asociación Americana de Diabetes)

ADO: Antidiabéticos Orales

Art.: Artículo

Bs. As.: Buenos Aires

CABA: Ciudad Autónoma de Buenos Aires

CI: Confidence interval (Intervalo de Confianza)

CIE-10: Clasificación Internacional de Enfermedades 10

CIE-9: Clasificación Internacional de Enfermedades 9

CMH: Complejo Mayor de Histocompatibilidad

CSE: Condición Socioeconómica

DCCT: Diabetes Control and Complications Trial (Ensayo Clínico del Control de la Diabetes y sus Complicaciones)

DEIS: Dirección de Estadísticas e Información de Salud

DM: Diabetes Mellitus

DM1: Diabetes Mellitus Tipo 1

DM2: Diabetes Mellitus Tipo 2

ECNT: Enfermedades Crónicas No Transmisibles

EDIC: Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications (Epidemiología de las complicaciones e intervención de la diabetes)

EE.UU: Estados Unidos

ENFR: Encuesta Nacional de Factores de Riesgo

ENNyS: Encuesta Nacional de Nutrición y Salud

FAO: Food and Agriculture Organization (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura)

HbA1c: Hemoglobina Glicosilada A1c

HDL: High Density Lipoprotein (Lipoproteína de Alta Densidad)

HTA: Hipertensión Arterial

IC: Intervalo de Confianza

IDH: Índice de Desarrollo Humano

IFD: International Diabetes Federation (Federación Internacional de Diabetes)

IMC: Índice de Masa Corporal

INDEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

LDL: Low Density Lipoproteína (Lipoproteína de Baja Densidad)

MSAL: Ministerio de Salud

NBI: Necesidades Básicas Insatisfechas

NEA: Noreste Argentino

NHANES 1: First National Health and Nutrition Examination Surveys (Primera Encuesta Nacional de Examinación de la Salud y la Nutrición)

NOA: Noroeste Argentino

OMS: Organización Mundial de la Salud

ONU: Organización de Naciones Unidas

OPS: Organización Panamericana de la Salud

OTTAEMA: Observatorio de la Tendencia Temporal y Análisis Espacial de la Mortalidad en Argentina

PBI: Producto Bruto Interno

PEN: Poder Ejecutivo Nacional

PRONADIA: Programa Nacional de Diabetes

Res.: Resolución

RR: Riesgo Relativo

SAD: Sociedad Argentina de Diabetes

UKPDS: United Kingdom Prospective Diabetes Study (Estudio Prospectivo de la Diabetes del Reino Unido)

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	18
1.1. <i>Propósito</i>	18
1.2. <i>Problema/Pregunta</i>	18
1.3. <i>Hipótesis</i>	18
1.4. <i>Fundamentación</i>	19
1.5. <i>Estado del Arte</i>	23
1.5.1. <i>Antecedentes</i>	23
1.5.1.1. <i>Tendencia de Mortalidad por Diabetes Mellitus en América Latina</i>	23
1.5.1.2. <i>Tendencia de Mortalidad por Diabetes Mellitus en Argentina</i>	24
1.5.2. <i>Diabetes Mellitus: Definición, Clasificación, Etiología y Complicaciones</i>	26
1.5.2.1. <i>Definición</i>	26
1.5.2.2. <i>Clasificación</i>	26
1.5.2.3. <i>Etiología</i>	26
1.5.2.3.1. <i>Etiología DM Tipo 1</i>	26
1.5.2.3.2. <i>Etiología DM Tipo 2</i>	27
1.5.2.3.3. <i>Otros tipos de DM</i>	27
1.5.2.4. <i>Complicaciones</i>	28
1.5.2.5. <i>Causas de muerte en Diabéticos según países</i>	29
1.5.2.6. <i>Causas específicas de mortalidad y determinantes del estado de salud en personas con Diabetes Mellitus</i>	33
1.5.3. <i>Determinantes Sociales, Económicos, Culturales y Biológicos de la Diabetes Mellitus y las Enfermedades Crónicas No Transmisibles</i>	37
1.5.3.1. <i>Nivel Socioeconómico y Obesidad, Dieta y Actividad Física</i> .	39
1.5.4. <i>Caracterización de la Argentina</i>	42
1.5.4.1. <i>Caracterización Sociodemográfica de la Argentina</i>	42
1.5.4.1.1. <i>Aproximaciones a la relación entre el Nivel Socioeconómico y los patrones alimentarios en Argentina</i>	45

1.5.4.1.2. Aproximaciones Socioantropológicas al Patrón Alimentario Argentino.....	47
1.5.5. Las políticas y programas de Diabetes Mellitus en Argentina ..	48
1.6. OBJETIVO GENERAL	51
1.6.1. Objetivos específicos	51
2. METODOLOGÍA	52
3. RESULTADOS.....	56
3.1. Tendencia de la Mortalidad por Diabetes Mellitus en Argentina 1990-2010.	56
3.1.2. Tendencia de la Mortalidad por Diabetes Mellitus en Argentina 1990-2010, según sexo por grupos etarios.....	59
3.2. Tendencia en la Mortalidad por Diabetes Mellitus según provincias argentinas, entre 1990 y 2010.	63
3.2.1. Tendencia de mortalidad en provincias argentinas según región económica, período 1990-2010. Varones.....	63
3.2.2. Tendencia de mortalidad en provincias argentinas según región económica, período 1990-2010. Mujeres.	68
3.3. Caracterización de la mortalidad por Diabetes Mellitus según tipo	74
3.3.1. Tendencia de la proporción de mortalidad por Diabetes Mellitus según tipo. Argentina 1997-2010.....	74
3.4. Caracterización de la mortalidad por Diabetes Mellitus según complicaciones asociadas	77
3.4.1. Distribución de las Complicaciones según tipo de Diabetes Mellitus	77
3.4.2. Distribución de las complicaciones asociadas a la mortalidad por Diabetes Mellitus según grupos etarios	77
3.4.3. Tendencia temporal de la distribución de las complicaciones asociadas a la mortalidad por Diabetes Mellitus en Argentina entre 1997 y 2010.....	78

4. DISCUSIÓN	81
4.1. <i>Tendencia de mortalidad por Diabetes Mellitus en Argentina entre 1990 y 2010.....</i>	<i>81</i>
4.1.1. Programas de atención de la Diabetes Mellitus en Argentina.....	85
4.2. <i>Tendencia de Mortalidad por Diabetes Mellitus en las provincias argentinas entre 1990 y 2010</i>	<i>87</i>
4.3. <i>Tendencia temporal de la distribución de las complicaciones asociadas a la mortalidad por Diabetes Mellitus en Argentina entre 1997 y 2010.....</i>	<i>88</i>
4.4. <i>Limitaciones del análisis de mortalidad por Diabetes Mellitus como causa básica.....</i>	<i>89</i>
5. CONCLUSIONES.....	93
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	95
ANEXOS	103

1. INTRODUCCIÓN

1.1. PROPÓSITO

El objeto de este trabajo es realizar una descripción del comportamiento de la mortalidad por Diabetes Mellitus en Argentina con el propósito de generar un conocimiento para la gestión y la apertura a nuevos interrogantes.

1.2. PROBLEMA/PREGUNTA

- 1) ¿Cuál ha sido el patrón de comportamiento de la mortalidad por Diabetes Mellitus en Argentina entre los años 1990 y 2010?
- 2) ¿Cómo se distribuye la mortalidad por Diabetes Mellitus en las provincias argentinas entre 1990 y 2010?
- 3) ¿Qué comportamiento presenta la mortalidad por Diabetes Mellitus según sexo, edad y tipo de diabetes?
- 4) ¿Cómo se distribuye la mortalidad por Diabetes Mellitus según las complicaciones asociadas, entre 1997¹ y 2010?

1.3. HIPÓTESIS

Ho₁: La mortalidad por diabetes ha presentado un patrón de crecimiento sostenido entre 1990 y 2010.

Ho₂: En lo que respecta a la distribución geográfica de la mortalidad por diabetes, las provincias del NOA (Noroeste Argentino) y NEA (Noreste Argentino) presentan mayores valores en sus tasas.

Ho₃: En cuanto a sexo y edad, las mayores tasas pueden observarse en mujeres y en el grupo etario de 55 y más años. Según Tipo de Diabetes Mellitus puede observarse un incremento de la mortalidad por Diabetes Mellitus No Insulinodependiente.

Ho₄: Las principales complicaciones asociadas a diabetes en la población adulta son las cardiovasculares y renales, en tanto que en los grupos de edad más jóvenes la cetoacidosis o el coma diabético son las complicaciones asociadas más frecuentes.

¹ Se considera 1997 como año de inicio del estudio de las complicaciones debido a que las equivalencias entre Cie-9 y Cie-10 para el análisis de la tendencia en las complicaciones resulta incompatible debido a los cambios de criterios entre las dos revisiones.

1.4. FUNDAMENTACIÓN

La Diabetes Mellitus (DM) es una enfermedad que conforma el grupo de las denominadas Enfermedades Crónicas No Transmisibles y que en el último siglo han ido modificando los perfiles de mortalidad y morbilidad a nivel mundial.

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), para el 2004 la mortalidad por DM ocupaba el 12° lugar a nivel mundial, causando el 1,2% de todas las muertes (OMS, 2008). Asimismo, para 2030 la OMS proyecta que la DM causará el 3,3% de todas las muertes, ocupando el 7° lugar (OMS, 2008).

La Federación Internacional de Diabetes (IFD) sostiene que el número de personas con diabetes en el mundo para el 2011 fue de 366 millones, estimando un total de 552 millones para el 2030 (IDF, 2011).

La IDF, indica que el 80% de las personas que padecen diabetes viven en países de medianos y bajos ingresos, más aún, la mortalidad por diabetes en países de bajos ingresos en comparación con países de altos ingresos es similar (492.000 vs 544.000), pese a que el primer grupo de países tienen menores de tasas de prevalencia y una menor población adulta, todo lo cual indica una mayor mortalidad por diabetes en países de ingresos bajos con los de ingresos altos (IDF, 2011).

Para el continente americano, en el 2008 la DM representó el 6% de todas las muertes, precedido por la enfermedad cardiovascular (8%) y la enfermedad isquémica del corazón (9%) (OPS, 2012).

La estimación de la proporción de muertes atribuibles a DM en América del Sur y Central para el 2010 en el grupo de edad de 20 a 79 años fue de 9,5%, observándose principalmente en el grupo etario de 20 a 39 años. La proporción de muertes atribuibles a DM según sexo fueron mayores en mujeres que en hombres para todos los rangos etarios, excepto para el rango de 20 a 79 años (Gojka & Nigel, 2010).

Según la publicación de estadísticas vitales para el año 2010 de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) del Ministerio de Salud de la Nación Argentina (DEIS, 2010), en este país para el año 2010 para ambos sexos, la DM ocupa la 9° causa de muerte y representa el 2,8% de todas las causas, con una tasa de 19,9 óbitos cada 100.000 habitantes. La tasa de mortalidad por DM se comporta de manera similar según sexo (20,1 para varones; 19,7 para mujeres).

Según edad, el análisis de la mortalidad por DM para la Argentina para el 2010, indica que esta aparece entre las diez primeras causas en el grupo etario correspondiente a 45 a 54 años, ubicándose en el 9° lugar. En el grupo etario de 55 a 64 años se ubica en el 6° lugar, en el grupo de 65 a 74 años en el 5° lugar y en 8° lugar en el grupo de 75 años y más

(DEIS, 2010). Asimismo en los grupos etarios indicados anteriormente, a diferencia del análisis general según sexo, puede observarse que las tasas de mortalidad por DM son mayores en hombres que en mujeres, en el grupo de 45 a 54 años (11,3 en hombres vs 8,4 en mujeres), en el grupo 55 a 64 años (44,2 en hombres vs 28,6 en mujeres), en el grupo de 65 a 74 años (121,4 en hombres vs 74,2 en mujeres), y en el grupo de 75 años y más (241,5 en hombres vs 192,7 en mujeres) (DEIS, 2010).

La tendencia temporal de la mortalidad por DM entre el año 1997 a 2006 (DEIS, 2008), ha tenido un comportamiento irregular, observándose un aumento en la tasa ajustada por edad de mortalidad por DM entre los años 1997 a 1999 (20,6 en 1997 a 24,5 en 1999), años a partir de los cuáles comienza un descenso que culmina en 2006 con una tasa de mortalidad por DM ajustada por edad levemente inferior a la de 1997 (20,3 en 2006 vs 20,6 en 1997).

La prevalencia de DM en la Argentina para el año 2005, según la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2005 (Ministerio de Salud, 2005), fue de 8,4% para la población total. Según la misma encuesta, para el año 2009, se ha producido un incremento en la prevalencia de esta enfermedad llegando a 9,6% (Ferrante et al., 2011). Por su parte, la mayor prevalencia de DM se da en el sexo femenino y en el grupo etáreo de 65 años y más (Ferrante et al., 2011).

Considerando la prevalencia de DM según nivel educativo e ingreso, puede observarse una mayor prevalencia en aquellos estratos de ingresos más bajos (\$0 a \$1750) y de menores niveles educativos (Ferrante et al., 2011). Vale mencionar que esta tendencia no es regular en todo el país, ya que algunas provincias como Catamarca, Santiago del Estero y Chaco la prevalencia fue mayor en los grupos de mayores ingresos (Ministerio de Salud, 2009).

Esta heterogeneidad en la prevalencia de Diabetes Mellitus según nivel educativo e ingreso a nivel provincial puede observarse para otras condiciones como; control de glucemia y realización de algún tratamiento (ver Anexo A).

La relación entre la prevalencia de DM y los menores niveles de ingreso y educativo, ya había sido observado en la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de 2005 (Ministerio de Salud, 2005).

Asimismo, se observó un mayor nivel de población que realiza baja actividad física (46,2% en 2005 vs. 54,9% en 2009, $p < 0.001$) y una mayor prevalencia de obesidad (14,6% en 2005 vs 18% en 2009, $p < 0.001$), ambas entidades relacionadas con la ocurrencia de DM (Ministerio de Salud, 2009).

El incremento en la prevalencia de las llamadas Enfermedades Crónicas No Transmisibles ha llevado a que en septiembre de 2011 la Asamblea de las Naciones Unidas

se congrege aprobando la “Declaración Política de la Reunión de Alto Nivel de la Asamblea General sobre la Prevención y el Control de las Enfermedades No Transmisibles”, abordando principalmente las enfermedades cardiovasculares, cáncer, enfermedades pulmonares crónicas y diabetes (ONU, 2011).

En esta declaración, los Jefes de Estado reconocen con preocupación la carga de mortalidad atribuible a las ECNT, centrándose “especialmente (en) los problemas de desarrollo y de otra índole que plantean y en sus repercusiones sociales y económicas, especialmente para los países en desarrollo” (ONU, 2011).

Los Jefes de Estado reunidos en la Asamblea de Naciones Unidas, reconocen la importancia de la estrategia mundial de prevención y control de las Enfermedades No Transmisibles de la OMS, a la vez que instan a su profundización (ONU, 2011). Por su parte, entre sus declaraciones propositivas, además del fortalecimiento de los sistemas locales de salud, promueven:

Apoyar y facilitar las investigaciones sobre las enfermedades no transmisibles, así como la traducción de los resultados de estas investigaciones, a fin de aumentar la base de conocimientos de las actividades ya iniciadas en los ámbitos nacional, regional y mundial (ONU, 2011).

En sintonía con la preocupación de los Jefes de Estado reunidos en la Asamblea de Naciones Unidas y las estrategias de control propuestas por OMS y OPS, el Ministerio de Salud de Argentina aprobó la “Estrategia Nacional de Prevención y Control de Enfermedades Crónicas No Transmisibles” (ECNT) mediante resolución ministerial 1083/09 (Ministerio de Salud, 2009), esta se basa en:

(...) la estrategia regional formulada por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y contiene como sus líneas de acción políticas públicas y abogacía, promoción de la salud a través de acciones de base poblacional, manejo integrado de las ECNT en los servicios de salud y el fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica (Ministerio de Salud, 2009).

El Ministerio de Salud de la Nación, ha aprobado una serie de normativas tendientes al control de las ECNT, como son: Ley N° 25.501 sobre Prioridad Sanitaria del Control y Prevención de las Enfermedades Cardiovasculares, la Res. 301/99 que aprueba el Programa Nacional de Diabetes (PRONADIA), la Res. 45/94 que refiere a la necesidad de encarar la lucha contra la Diabetes por parte de este Ministerio de Salud y Acción Social y que surge del dictado de la Ley N° 23.753/91, etc (Ministerio de Salud, 2012).

Este proyecto, se encuadra en la línea de investigaciones sobre mortalidad desarrollada por los Docentes Investigadores del Área de Epidemiología de la Maestría en

Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud del Instituto de Salud Colectiva de la Universidad Nacional de Lanús de la República Argentina, como lo son: Mortalidad Infantil: un indicador para la gestión local. Análisis de la mortalidad infantil de la provincia de Buenos Aires en 1998, Mortalidad Infantil en el Partido de Lanús (1998). Análisis descriptivo y georreferencial de las defunciones de menores de un año, Atlas de Mortalidad de la República Argentina. Períodos 1990-1992 y 1999-2001, Atlas de mortalidad de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires: elementos de análisis de la mortalidad orientados a la gestión pública, Atlas de mortalidad de la Argentina 2006-2008. Tendencia temporal de la mortalidad en el período 1990-2008, Accidentes de tránsito: abordajes históricos y evolución de la mortalidad (Argentina 1980-2009) y Observatorio de la Tendencia Temporal y Análisis Espacial de la Mortalidad en Argentina (OTTAEMA).

1.5. Estado del Arte

1.5.1. Antecedentes

1.5.1.1. Tendencia de Mortalidad por Diabetes Mellitus en América Latina

En diversos países latinoamericanos se han publicado resultados de análisis de tendencia de mortalidad por Diabetes Mellitus. En 2010, un estudio de tendencia de mortalidad por Diabetes Mellitus publicado para la ciudad de La Habana (Cuba) para el período 1990-2002, sugiere una disminución en la tendencia de la mortalidad por Diabetes Mellitus como causa básica y sus complicaciones como causas directas de muerte, excepto para las complicaciones renales que tuvieron un discreto incremento. Como causa directa de muerte más frecuente se encontraron las complicaciones cardiovasculares. Asimismo, la mortalidad resultó mayor después de los 65 años de edad, sobre todo en el grupo de 80 a 84 años, y en el sexo femenino (Conesa González *et al.*, 2010).

En Brasil dos publicaciones sobre mortalidad por Diabetes Mellitus indican un incremento en ésta. En 2012, un estudio de tendencia de mortalidad por Diabetes Mellitus en las capitales brasileras para el período 1980-2007, describe un incremento de mortalidad por Diabetes Mellitus estadísticamente significativa para la mayoría de las capitales brasileras (excepto para Belo Horizonte). Asimismo, los autores concluyen que este incremento puede deberse en parte a mejoras en el acceso al diagnóstico y la certificación de la causa de muerte, aunque en las diferencias regionales pueden verse involucradas las distintas prevalencias de factores de riesgo y protección (Echenique Mattos *et al.*, 2012).

En este mismo sentido, en 2007 se publica un trabajo en el cuál los autores se proponen estimar las muertes relacionadas con la diabetes en adultos brasileños entre 1999 y 2003 y analizar los factores demográficos asociados con el informe de la diabetes como causa asociada de muerte. Los autores identificaron todas las muertes en que la diabetes fue la causa principal o asociada, a partir del Sistema Brasileño de Datos de Mortalidad. El análisis se realizó según el sexo, la edad, el año, el estado de residencia y el lugar de muerte. Las tasas de mortalidad se estandarizaron por la edad según la población brasileña en 2000.

En total, 237.946 muertes (8,8%) estuvieron relacionadas con la diabetes; en 4,2% de las muertes la diabetes fue la causa principal y en 4,6% fue una causa asociada. Entre 1999 y 2003, las tasas de mortalidad estandarizadas según la edad para las muertes en que la diabetes fue la causa principal aumentaron 14% en hombres y 9% en mujeres, mientras que la mortalidad con la diabetes como causa asociada aumentó a 22% y 28%, respectivamente. La diabetes apareció más frecuentemente como causa asociada en los

certificados de defunción de las personas de mayor edad y en los que residían en el Estado de São Paulo, mientras que fue menos frecuente en mujeres, negros y mestizos y cuando la muerte ocurrió fuera de los hospitales. Las enfermedades cardiovasculares fueron la causa principal de 54,5% de las muertes en las que la diabetes se consideró como causa asociada.

A partir de los datos, los autores concluyen que la diabetes estuvo relacionada con casi 9% de las muertes ocurridas en las regiones sur y sudeste de Brasil. La mortalidad por diabetes está en aumento, especialmente cuando figura como causa asociada de muerte. La probabilidad de tener diabetes como causa principal de muerte es mayor en mujeres y en personas que no son blancas. Estos resultados confirman la importancia de utilizar la información de las múltiples causas de muerte para analizar la diabetes, ya que la mitad de las personas con esta enfermedad morirá por otra causa, especialmente por enfermedades cardiovasculares (Barreto *et al.*, 2007).

En México se ha publicado un estudio que da indicios sobre el incremento en la tendencia de mortalidad por Diabetes Mellitus, coincidentes con los datos para Brasil. En 2010, se ha publicado un estudio en el cuál los autores pretendieron analizar la tendencia de mortalidad por Diabetes Mellitus en el período 2000-2007 según sexo, entidad federativa y región socioeconómica y buscar establecer la relación entre el nivel educativo, entidad de la federación de residencia y la región socioeconómica (elaboradas por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática de México mediante el agrupamiento de las entidades federativas según indicadores de educación, salud, vivienda, ocupación y empleo) con la mortalidad por Diabetes Mellitus.

Los autores publican que las tasas de mortalidad aumentaron de 77,9 a 89,2 por 100.000 habitantes en el período 2000-2007, período en el cuál las mujeres tuvieron una mortalidad mayor que los hombres.

Las personas que no completaron la escuela primaria tenían un riesgo mayor de morir de diabetes (RR 2,104, CI 2,089–2,119).

La ciudad de México, como entidad federativa, y la región socioeconómica 7 (con condiciones más favorables acordes a los indicadores consignados previamente) presentaron la asociación más fuerte con mortalidad por Diabetes Mellitus (Sánchez-Barriga, 2010).

1.5.1.2. Tendencia de Mortalidad por Diabetes Mellitus en Argentina

Son escasos los estudios que abordan la mortalidad por Diabetes Mellitus en Argentina. En 1988, se publica una tendencia de mortalidad por Diabetes Mellitus para Argentina considerando provincias que analiza el período 1970-1981. Los autores describen

una disminución en la tasa de mortalidad para hombres (18,8% a 13,5%). Asimismo, se expresa que en las distintas provincias argentinas en las que la Diabetes Mellitus figura dentro de las cinco primeras causas de muerte, esta enfermedad es responsable entre 2,6% a 8,9% de las muertes en las mujeres y entre 1,8% a 3,9% de las muertes en los hombres de 65 a 74 años de edad, así como entre el 1,7% y 10,5% de las muertes en las mujeres y entre el 2,7% y el 3,5% de las muertes en los hombres de 55 a 64 años de edad (Balossi & Hauger Kleven, 1988).

En 1999, se publica un estudio sobre las causas de mortalidad por Diabetes Mellitus para la provincia de Mendoza contemplando los años 1995-1996. Los autores sostienen que la mortalidad por Diabetes Mellitus ocupa en esa provincia el tercer lugar como causa de muerte, afectando principalmente al grupo etario de 60 años y más, sin diferencias significativas según sexo. Asimismo, para los años 1995 y 1996, la provincia resulta ser la primera y segunda, respectivamente, con mayores tasas de mortalidad en comparación con el resto de las provincias.

Por su parte, los autores analizaron las complicaciones asociadas a la Diabetes Mellitus. Si bien el 60% de las complicaciones no lograron precisarse (Diabetes Mellitus con complicaciones especificadas), las complicaciones renales con un 20% y las arteriopatías periféricas con un 14% aparecen como las más frecuentes (Del Canto, 1999).

Para el mismo año (1999), se publica una tendencia de mortalidad en la provincia de Córdoba para el período 1986-1995. El estudio de referencia analiza la mortalidad por Diabetes Mellitus a la luz de variables socioeconómicas y sociodemográficas.

Se concluye que la tasa de mortalidad se incrementó en el período estudiado (tasa media anual $24,4 \times 10^5$), no existiendo diferencias significativas entre ambos sexos ($p=0,76 > 0,05$). Por su parte con relación a la edad se indica que las tasas aumentaron conforme se incrementa la edad, predominando las masculinas en general desde los 45 años en adelante a excepción de los años 1986, 1989 y 1995 donde son mayores las femeninas en el grupo de 75 años y más. Respecto a las variables socioeconómicas y demográficas consideradas se concluye que la industrialización, la urbanización y la evolución social y económica de los departamentos de la provincia tienen una correlación positiva con la mortalidad por Diabetes Mellitus (Ceroni, 1999).

1.5.2. Diabetes Mellitus: Definición, Clasificación, Etiología y Complicaciones

1.5.2.1. Definición

La Diabetes Mellitus se describe como un desorden metabólico caracterizado por hiperglucemia crónica (Kikkawa, 2000; OMS, 1985; OPS, 2006) con disturbios en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas y que resulta de defectos en la secreción y/o en la acción de insulina (OPS, 2006). En el cuadro 1, se mencionan las principales características clínicas y epidemiológicas de la Diabetes Mellitus.

1.5.2.2. Clasificación

La clasificación de la DM, según la Asociación Latinoamericana de Diabetes (OPS, 2008), contempla cuatro grupos:

- Diabetes Tipo 1 (DM1)
- Diabetes Tipo 2 (DM2)
- Otros tipos específicos de Diabetes.
- Diabetes Gestacional.

1.5.2.3. Etiología

La etiología hace referencia al estudio de las causas de las enfermedades. A los fines investigativos del presente trabajo se abordaran las causas que desencadenan en DM Tipo 1, DM Tipo 2 y otros tipos de DM.

1.5.2.3.1. Etiología DM Tipo 1

En la DM 1, las células beta se destruyen, lo que conduce a la deficiencia absoluta de insulina (OPS, 2006). La etiología de esta destrucción es generalmente autoinmune, aunque existen casos de DM 1 idiopáticos (OPS, 2006).

La lesión típica en los Islotes de Langerhans en la DM 1, es la infiltración linfocítica y destrucción selectiva de las células beta (OMS, 1985). La susceptibilidad para el desarrollo de este tipo de DM es conferida por el Complejo Mayor de Histocompatibilidad (CMH), grupo de genes ubicados en el cromosoma 6 y encargados del control de la respuesta inmunológica (OMS, 1985).

Se han propuesto factores para explicar el desarrollo de DM 1 en individuos expuestos, como:

- Infección: algunos estudios epidemiológicos proveen evidencia circunstancial para un posible rol causal de infecciones virales en el desarrollo de

DM. Entre los virus implicados se encuentran el de la rubeola, paperas y el coxsackievirus humano B4 (OMS, 1985).

- Citotoxicidad Directa en la célula beta: sustancias tóxicas tales como el alloxan, pyrinuron (rodenticida) o Estreptozotocina (producto de origen fúngico), han sido identificados como causales de toxicidad de la célula beta (OMS, 1985).
- Otros mecanismos: la ingesta de ciertas nitrosaminas en alimentos, por ejemplo ahumados, en embarazadas han sido implicadas como intervinientes en el desarrollo y diferenciación de las células beta y el consiguiente desenlace en DM (OMS, 1985).

1.5.2.3.2. Etiología DM Tipo 2

Este tipo de DM se caracteriza por una combinación de inadecuada secreción de insulina y resistencia de los tejidos a su acción (OMS, 1985).

Para la DM 2 no se han encontrado marcadores genéticos específicos (OMS, 1985). La obesidad, ha sido largamente aceptada como factor de riesgo de DM 2 (OMS, 1985). También se han descripto una serie de factores relacionados tales como; estilo de vida, dieta, estrés, urbanización y aculturación (OMS, 1985). Los altos y bajos rangos de DM 2 han sido asociados a un número de factores sociales como la ocupación, estado marital, religión, estatus económico y nivel de educación (OMS, 1985).

La obesidad puede inducir resistencia a la acción de la insulina por varias vías. En algunas instancias, reduce el número de receptores para la insulina en tejidos diana, pero en otros casos produce resistencia a la insulina a través de cambios en el post receptor. Entre los factores asociados con la obesidad que son responsables de estos defectos celulares se incluyen: incremento del depósito de grasa corporal, incremento de la ingesta energética, elevado consumo de grasas e inactividad física (OMS, 1985).

1.5.2.3.3. Otros tipos de DM

En este apartado se incluyen otros cuadros como la Diabetes Mellitus Asociada con Desnutrición y aquellos que refieren a un grupo de patologías tales como; defectos genéticos de la función de la célula beta, defectos genéticos en la acción de la insulina, enfermedades del páncreas exocrino, endocrinopatías inducida por drogas o químicos, infecciones, formas poco comunes de diabetes mediada inmunológicamente y otros síndromes genéticos algunas veces asociados con diabetes (OMS, 1985; OPS, 2006). En lo que respecta a Diabetes Mellitus Asociada con Desnutrición esta refiere a un tipo de diabetes observada en países tropicales en la cual el diabético joven presenta una historia de deficiencia nutricional y una constelación de signos, síntomas y características

metabólicas que no cumplen con los criterios de DM Insulinodependiente y No Insulinodependiente. Existen dos tipos de cuadros comprendidos en esta clasificación, a saber; a) diabetes pancreática fibrocalculosa y b) Diabetes Mellitus proteína deficiente (OMS, 1985).

1.5.2.4. Complicaciones

El progresivo daño en los ojos, riñón, nervios y arterias representan la mayor amenaza para la salud y la vida de las personas con DM. Aunque estas aparecen algunos años luego del diagnóstico de la enfermedad, pueden estar presentes al momento de este (OMS, 1985).

Las complicaciones se dividen en agudas y crónicas (OPS, 2006).

Las complicaciones agudas:

- Hipoglucemia
- Hiperglucemia: estado hiperosmolar hiperglucémico no cetósico y cetoacidosis diabética.

Las complicaciones crónicas:

- Oftalmológicas: retinopatía diabética no proliferativa, preproliferativa, proliferativa y maculopatía. Catarata, glaucoma, córnea. Entre un 20 y 80% las padecen a lo largo de la evolución de la enfermedad. La diabetes es la segunda causa de ceguera en el mundo. Un 10 a 25% de los pacientes pueden tener retinopatía desde el momento del diagnóstico de la DM2 (OPS, 2006).

- Renales: nefropatía incipiente (microalbuminuria), nefropatía clínica (proteinuria), insuficiencia renal y falla renal terminal. La nefropatía puede estar presente en el 10 al 25% de los pacientes con DM 2 al momento del diagnóstico (OPS, 2008).

- Neurológicas: neuropatía periférica (distal y simétrica), mononeuropatía (nervio craneano), neuropatía toracoabdominal, mononeuropatías por atrapamiento, plexopatía, neuropatía hipoglucémica y neuropatía autonómica.

- Pie Diabético.

- Hipertensión Arterial. La HTA afecta a un 20% de la población general, pero compromete hasta el 50% de las personas con DM 2. La coexistencia de HTA y DM multiplica de manera exponencial el riesgo de morbilidad y mortalidad por problemas relacionados con macroangiopatía y microangiopatía (OPS, 2006).

- Dislipemias. La dislipidemia de la persona con DM se caracteriza por tener hipertrigliceridemia con colesterol-HDL bajo y colesterol-LDL dentro del rango considerado como normal pero con predominio de partículas de LDL pequeñas y

densas. Los estudios de cohorte y los ensayos clínicos controlados vienen demostrando que el riesgo de enfermedad cardiovascular es directamente proporcional al grado de hipercolesterolemia y que el impacto de la hipercolesterolemia es aún mayor en personas con diabetes (OPS, 2006).

- Enfermedad Coronaria. Hasta un 50% del riesgo cardiovascular puede ser atribuible a la diabetes como tal, probablemente a causa de factores como la hiperglucemia, la resistencia a la insulina, la microalbuminuria y la disfunción endotelial (OPS, 2008).

- Infecciones del tracto urinario (OMS, 1985).

La principal lesión en las complicaciones crónicas de la DM reside en los pequeños y grande vasos (Kikkawa, 2000). El mecanismo mediante el cual la hiperglucemia causa lesiones vasculares es multifactorial (Kikkawa, 2000). Entre los mecanismos que se postulan se encuentran:

- Activación de la Proteína C quinasa, acumulación de sorbitol y depleción de mioinositol (Kikkawa, 2000; OMS, 1985).

- Incremento de la glicación no enzimática de proteínas. Este mecanismo es indicado como el que mayor rol juega en las complicaciones de la DM (Kikkawa, 2000; OMS, 1985).

- Estrés Oxidativo, vía disfunción de los receptores scavenger o aumento de las especies reactivas del oxígeno. Este mecanismo sugiere que el estrés oxidativo injuria la función de las células endoteliales (Kikkawa, 2000).

1.5.2.5. Causas de muerte en Diabéticos según países

La mayoría de las personas con DM 1 en los países en desarrollo muere anticipadamente por infecciones (por ej. tuberculosis pulmonar) y complicaciones metabólicas agudas, no pudiendo vivir demasiado para desarrollar complicaciones vasculares (OMS, 1985). En los países desarrollados la mayor causa de muerte en menores de 20 años son las complicaciones agudas, pero luego de esta edad predomina la enfermedad renal contribuyendo a un 50% de las muertes (OMS, 1985).

Entre las personas con DM 2 de los países en desarrollo, el derrame cerebral como una complicación de la Hipertensión, representa la mayor proporción de muertes. La gangrena, infecciones y complicaciones metabólicas son además la mayor causa de muerte (OMS, 1985).

Cuadro 1- Principales características clínicas y epidemiológicas de la Diabetes Mellitus

Diabetes Mellitus Desorden metabólico caracterizado por hiperglucemia crónica (Kikkawa, 2000; OMS, 1985; OPS, 2006)		
Tipos	DM 1 o Insulinodependiente DM 2 o No Insulinodependiente	
Etiología	Destrucción de células β . Proceso autoinmune (OPS, 2006).	Resistencia a Insulina/Inadecuada secreción de insulina (OPS, 2006) Síndrome Metabólico • Hipertensión Arterial (HTA) • Dislipemias • Obesidad • Microalbuminuria, • Etc. (OPS, 2006)
Epidemiología		
Prevalencia Argentina	Avellaneda (Bs. As.): 0,45 c/1000 niños de 3 a 12 años. 1,25 c/1000 jóvenes de 13 a 20 años (SAD, 2012)	En términos generales el 90% de los diabéticos es tipo 2 (ADA, 2002). Pcia Córdoba 8,2%. (OPS, 2006). Pcia de Corrientes 7,4% en hombres y 8% en mujeres (Lapertosa S. et al., 2009).
Incidencia Argentina	• Avellaneda 6,5 c/100.000 (IC 95% 4,3-9,51) • Córdoba 7,0 c/100.000 (IC 95% 5,20-9,26) • Corrientes 4,3 c/100.000 (IC 95% 4,3-7,51) • Tierra del Fuego 8,0 c/100.000 (IC 95% 2,18-17,60) (SAD, 2012).	
Edad de aparición	Principalmente entre los 10 y 12 años de edad. Con menor frecuencia entre los 5 y 6 años de edad (SAD, 2012).	Adultos (principalmente a partir de los 30 años). En EE.UU la prevalencia de DM2 en menores de 30 es de 3 a 4% y de 20% en mayores de 60 años (SAD, 2012). En un estudio realizado en consultorios de 6 regiones de Argentina sobre complicaciones presentes en Diabéticos Tipo 2 al momento del Diagnóstico describe como edad de diagnóstico 53 ± 10 años. Asimismo, un 55,1% de los estudiados poseían dos o más complicaciones. Los datos fueron coincidentes con los de UKPDS y dan cuenta de que al momento de Diagnóstico de DM2 ya están presentes las complicaciones (Sereday M et al., 2008).

Continuación Cuadro 1.

Tratamiento	Insulinoterapia (SAD, 2012)	Según grado de control y complicaciones: •No Farmacológico: cambios en estilo de vida •Antidiabéticos orales •Insulinoterapia (OPS, 2006).
Complicaciones Agudas	Hipoglucemia. Causa 6 a 10% de las muertes en diabéticos tipo 1 (SAD, 2012).	Hipoglucemia: menos frecuente que el caso anterior. Se da en tratamiento intensivo y con insulinoterapia (OPS, 2006).
Complicaciones Crónicas	Hiperglucemia. Cetoacidosis (SAD, 2012)	Hiperglucemia. Estado hiperosmolar (hipovolemia) sin acidosis (OPS, 2006).
Objetivo de la intervención	Retinopatía Nefropatía Neuropatía HTA Dislipemias Enfermedad Cardiovascular Fase subclínica en la niñez y adolescencia (SAD, 2012) Control glucémico medido a través de HbA1c (Hemoglobina glicosilada A1c) Niños <9% (0-5); <8 (5-10) y <7.6 (>10) Adultos <7% (SAD, 2012)	Retinopatía Nefropatía Neuropatía HTA Dislipemias Enfermedad Cardiovascular Presentes al momento del Diagnóstico (ADA, 2002; Seraday et. al, 2008) Control glucémico medido a través de HbA1c (Hemoglobina glicosilada A1c) Adultos <7% (OPS, 2006)
¿Cómo se previenen las complicaciones? Se logra con Tratamiento Intensivo (OPS, 2006; SAD, 2012) •Prueba de niveles de glucosa en sangre, cuatro o más veces al día (automonitoreo). •Inyección de insulina al menos tres veces al día o usar una bomba de insulina. •Ajustar las dosis de insulina según la ingesta de alimentos y ejercicio. •Seguimiento de un plan de dieta y ejercicio (DCCT, 2013). •Tratamiento Intensivo escalonado •Cambio en el estilo de vida •Monoterapia Antidiabéticos Orales (ADO) •Terapia combinada de ADO y/o insulinoterapia (OPS, 2006)		

Continuación Cuadro 1.

Estudios de Cohorte	DCCT (Diabetes Control and Complications Trial and Follow-up Study) y EDIC (Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications)	UKPDS (United Kingdom Prospective Diabetes Study)
	Estudio de cohorte llevado a cabo en 1441 voluntarios entre 13 y 39 años que padecían DM1, entre 1983 y 1993. Se comparó el tratamiento convencional y el intensivo para el control de la glucemia (HbA1c <6%). El tratamiento intensivo reduce el riesgo de retinopatía en un 76%, de nefropatía en un 50%, de neuropatía en un 60%. Asimismo, reduce el riesgo de cualquier evento cardiovascular en un 42% y de infarto no fatal, accidente cerebrovascular o muerte por causas cardiovasculares en un 57%.	Estudio de cohorte llevado a cabo en 5.102 pacientes con reciente diagnóstico de DM tipo 2, entre 1977 y 1991. Se buscó determinar si el tratamiento intensivo para reducir la glucemia resultaría en disminución de las complicaciones macro y microvasculares y si la combinación de varias drogas presenta ventajas o desventajas terapéuticas específicas. Asimismo, aquellos pacientes que presentaban Hipertensión Arterial (HTA) fueron asignados a dos grupos, uno a los que se les trató intensivamente su HTA y otros a los que no. El UKPDS mostró beneficios sobre la retinopatía, nefropatía y posiblemente la neuropatía con el tratamiento intensivo que logró una media de HbA1c < al 7%. Los análisis epidemiológicos del UKPDS mostraron una relación continua entre el riesgo de complicaciones microvasculares y glucemia. No se detectó asociación estadística significativa entre los menores valores de glucemia y enfermedad cardiovascular, aunque algunos análisis epidemiológicos del UKPDS muestran una fuerte asociación entre los niveles de glucemia y complicaciones cardiovasculares. Por su parte, se describió un incremento de la incidencia de hipoglucemias. Asimismo el control de la presión sanguínea demostró disminución en la incidencia de complicaciones cardiovasculares (ADA, 2002).

Fuente: Elaboración propia.

1.5.2.6. Causas específicas de mortalidad y determinantes del estado de salud en personas con Diabetes Mellitus

Una revisión sistemática publicada en 2011 en el *European Journal of Preventive Cardiology* (Khalil et al., 2011), analiza las causas específicas de mortalidad por Diabetes Mellitus Tipo 1 y Tipo 2 en países occidentales.

Los autores diseñaron una exhaustiva búsqueda en MEDLINE para identificar estudios en lengua inglesa entre 1980 y 2010. Para DM Tipo 1, se incluyeron estudios de cohortes, bancos de datos y registros nacionales con un seguimiento de al menos 500 niños y adultos jóvenes con una media de edad de diagnóstico de 15 años y media de edad de muerte menor de 30 años cuando fue comunicada. Para DM Tipo 2, se incluyeron estudios de cohortes, bancos de datos y registros nacionales con un seguimiento de al menos 500 adultos (Khalil et al., 2011).

Entre las causas de mortalidad por DM Tipo 1 en aquéllos estudios cuya edad de muerte comunicada fue menor de 30 años; las complicaciones agudas representan entre 29,5 y 32% de las causas de muerte, seguidas por la enfermedad cardiovascular, la enfermedad cerebrovascular y nefropatías. Asimismo, la muerte por accidentes y suicidios alcanzan el 26 a 28% de las muertes. En aquellos estudios sin especificación de la edad de muerte, las complicaciones agudas representan entre el 32 y el 44% de las causas de muertes.

En lo referente a DM Tipo 2, es la enfermedad cardiovascular la mayor causa de muerte con porcentajes de entre 33,2% y 67,9%, y en menor medida las complicaciones agudas, enfermedad cerebrovascular, nefropatías, cáncer, etc (Khalil et al., 2011).

En 2004, un grupo de investigadores publica en *Epidemiologic reviews* (Brown et al., 2004) un interesante marco conceptual sobre la relación entre la posición socioeconómica y la salud en personas con Diabetes Mellitus (Cuadro 2). En base a una extensa revisión en la literatura, los autores presentan evidencias para diferentes mecanismos sobre los cuáles opera la posición socioeconómica en la determinación del estado de salud de las personas con diabetes.

La posición socioeconómica, medida a nivel individual en adultos (educación, empleo y prestigio ocupacional), a nivel de hogar incluyendo niños y adultos (ingreso, riqueza del hogar) y a nivel de barrios/comunidad (ingreso, educación, tasa de criminalidad) determina estados de salud generales y específicos en las personas con diabetes (línea 1 en cuadro 2). Entre los primeros, los investigadores consignan la calidad de vida, hospitalizaciones prevenibles, asistencias a salas de emergencias. En cuanto a los desenlaces específicos de la Diabetes Mellitus, los investigadores los agrupan en intermediarios (tales como; control glucémico, lipídico, de la presión arterial y manejo de la medicación) y de largo término (tales

como; mortalidad, enfermedad cardiovascular, retinopatía, enfermedad cerebrovascular, amputación, enfermedad renal, retinopatía, etc) (Brown et al., 2004).

Asimismo, los autores describen que la posición económica actúa sobre mediadores distales (línea 3 de cuadro 2) y proximales (línea 2 de cuadro 2) de la salud de las personas con Diabetes Mellitus. Los mediadores proximales son agrupados en: a) conducta de salud (monitoreo de presión sanguínea, adherencia a las recomendaciones dietéticas, adherencia al tratamiento medicamentoso, realización de ejercicio), b) acceso (atención primaria, visita a especialistas, tiempo de espera), c) procesos de cuidados de la diabetes (medición de Hemoglobina A1c, medición de colesterolemia, evaluación de nefropatía, examinación del pié, examinación de la dilatación del ojo y cesación del hábito de fumar) (Brown et al., 2004).

Los autores, presentan evidencias para demostrar que niveles más desfavorables de posición socioeconómica (menor ingreso, educación o habitar en zonas desfavorecidas, etc) operan directamente sobre la salud en individuos diabéticos, como así también mediante los mediadores descriptos. En este sentido, condiciones más desfavorables se asocian a niveles de salud física y mental peores, todas las causas de mortalidad, mayores tasas de enfermedad cardiovascular, pobre control glucémico e incremento del riesgo de complicaciones microvasculares (Brown et al., 2004).

En cuanto a los mecanismos que relacionan la posición socioeconómica y los mediadores proximales, se presentan evidencias que demuestran que posición socioeconómica más desfavorable se relaciona con mayores tasas de tabaquismo, menores tasas de monitoreo de glucosa sanguínea y de realización de ejercicio. En este sentido aquellas personas diabéticas con dificultades en el acceso a la atención de la salud demuestran menores tasas de examinación de pies, reciben menores servicios de atención preventivos, presentan pobre control glucémico, etc. Asimismo, en términos de procesos de atención, menores niveles educativos se han asociado con menores tasas de medición de hemoglobina A1c y lípidos, de consultas oftalmológicas y menores tasas de utilización de servicios preventivos tales como la aplicación de la vacuna contra influenza o mamografías. Por su parte, las personas diabéticas con menores niveles educativos poseen bajo entendimiento del testeo de hemoglobina A1c y reciben menos examinación ocular (dilatación ocular) y de pies (Brown et al., 2004).

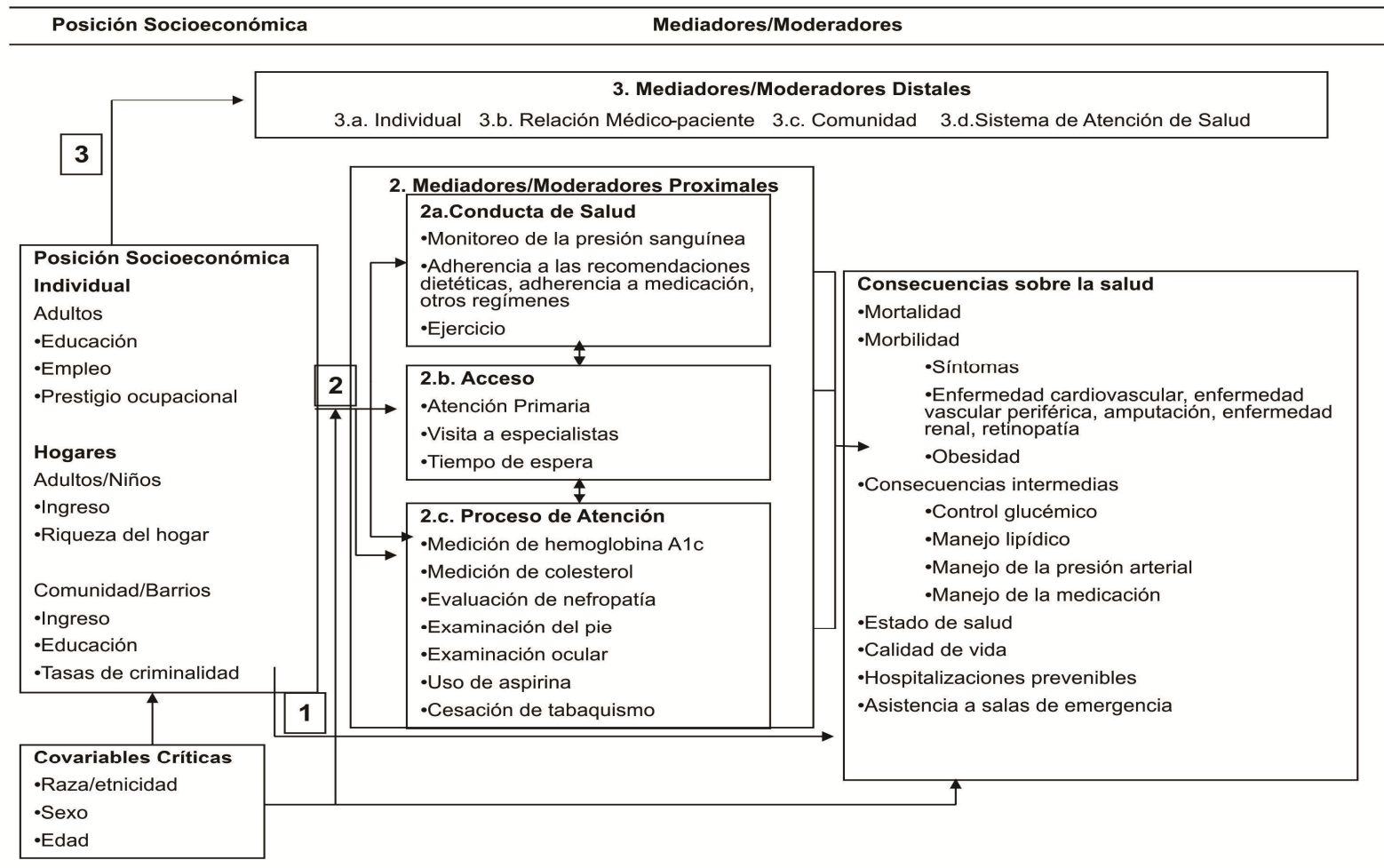
Los acápites anteriores, permiten aproximarse al estudio de las causas de mortalidad específicas en la población diabética, rescatando aquellos determinantes biológicos de la mortalidad (fuertemente asociados a la etiología) y los determinantes socioeconómicos de la mortalidad, como lo sugiere el marco conceptual descripto. A partir de lo anterior, puede vislumbrarse como las condiciones sociales determinan los procesos biológicos propios de la etiología de la Diabetes Mellitus y de qué manera operan estos determinantes

directamente sobre la salud de las personas con diabetes (incluyendo aquí como resultado posible a la mortalidad) y sobre mediadores proximales y distales. Esta aproximación, a la vez que ofrece una visión más integradora de la mortalidad por Diabetes Mellitus pone de relieve la complejidad implicada en el análisis de la misma.

Como sostiene Behm (2011):

En esta explicación no se desconoce, en modo alguno, la existencia de determinantes biológicos en el proceso de salud-enfermedad-muerte. Lo que se intenta hacer es articular lo biológico en un contexto social, en la tesis de que las causas sociales pueden desencadenar y transformar los factores biológicos (p. 233).

Cuadro 2- Marco conceptual sobre la relación entre la posición socioeconómica y la salud en personas con Diabetes Mellitus



Fuente: Brown A, Ettner S, Piette J, Weinberger M, Gregg E, Shapiro M, Karter A, Safford M, Waitzfelder B, Prata P & Beckles G. [Socioeconomic position and Health among Persons with Diabetes Mellitus: A Conceptual Framework and Review of the Literature]. Epidemiologic Reviews. 2004; 26:63-77. [Figure 1, Conceptual framework for the relation between socioeconomic position and health among persons with diabetes mellitus]; p. 64 . Inglés.

1.5.3. Determinantes Sociales, Económicos, Culturales y Biológicos de la Diabetes Mellitus y las Enfermedades Crónicas No Transmisibles

La Diabetes Mellitus Tipo 2, se encuentra incorporada al Síndrome Metabólico, caracterizado por la presencia de varias entidades patológicas como Diabetes Mellitus, Obesidad, Hipertensión, Hipertrigliceridemia, entre otros (OPS, 2006), lo que sugiere la dificultad para poder aislar el objeto Diabetes Mellitus con propósito de analizar sus determinantes.

Por lo tanto, al momento de reflexionar sobre los determinantes socioeconómicos de la Diabetes Mellitus (DM) se hará, en algunos casos referencias directas a esta, pero en otros a los determinantes que actúan sobre factores de riesgo principales para DM, como lo es la obesidad y por consiguiente la consideración de esta como un mecanismo que predispone a resistencia a la insulina y en consecuencia a la enfermedad en cuestión.

La Obesidad y la DM 2 siguen un gradiente socioeconómico, sostiene Drewnowski, apelando como principal mecanismo para explicar este gradiente al acceso inequitativo a alimentos saludables (Drewnowski, 2009).

Para explicar este fenómeno de incremento de las ECNT, se ha apelado al modelo conceptual de la Transición Nutricional, el cuál describe cambios en la producción, procesado, disponibilidad y consumo de alimentos y nutrientes, considerando además patrones antropométricos y de actividad física (Uusitalo et al., 2002), enfatizando el impacto de la dieta no saludable y menores niveles de actividad física.

Popkin (2002, apud Uusitalo et al., 2002), ha estudiado las diferencias en la Transición Nutricional entre los países occidentales y los países en desarrollo, concluyendo que en los países de medianos y bajos ingresos los cambios dietarios que en los países occidentales demandaron alrededor de 200 años, se han dado en pocas décadas, lo que explica las variaciones de estos cambios entre los países y dentro de cada país, dando lugar a situaciones dónde coexisten problemas por sobrepeso y bajo peso, incluso dentro de los hogares.

Estas modificaciones en la alimentación, que incluye un mayor consumo de sal, hidratos de carbonos y alimentos refinados, entre otros (Chopra, 2002; Drewnowski, 2009; Fleischer, 2011; Uusitalo et al., 2002), se articula con la teoría desarrollada por el genetista Neel en 1962 y revisada en 1999, denominada “Teoría del Genotipo Ahorrador” (Uusitalo et al., 2002; Valenzuela, 2007).

Según esta teoría, en el tránsito evolutivo del homínido, hace aproximadamente 3 millones de años atrás, se produjeron grandes transformaciones climáticas caracterizadas por sequías fuertes y prolongadas, que convirtieron las selvas en desiertos, obligando a

“bajar de los árboles” en busca de alimentos a este homínido (Valenzuela, 2007). Esta situación caracterizó la alimentación del homínido signada por períodos de abundancia alimentaria y períodos de largas hambrunas (Valenzuela, 2007). Los cambios climáticos adversos siguieron alrededor de un millón y medio más de años, condicionando la dieta de los homínidos por períodos de alternancia entre abundancia y hambruna (Valenzuela, 2007).

Este ambiente adverso y de alternancia, indujo cambios bioquímicos en el homínido que le permitieron aumentar la eficacia de la nutrición en aquellos períodos de abundancia alimentaria, para afrontar los períodos de hambrunas. El camino metabólico de este “genotipo ahorrador” fue la resistencia a la insulina, que le permitió acumular energía bajo la forma de grasa en el tejido adiposo en períodos de abundancia, para hacer frente luego a los períodos de hambrunas (Valenzuela, 2007). Este camino bioquímico fue consolidado posteriormente con la incorporación del consumo de carne (Valenzuela, 2007). Además, entre otros caminos metabólicos, otro proceso bioquímico característico de esta época fue la “leptina resistencia”, hormona que regula la sensación de saciedad en base a los depósitos grasos (Valenzuela, 2007).

Nuestro mapa genético sigue siendo un patrimonio de información similar al descripto, pero con un ambiente dónde la disponibilidad de alimentos es continua (Valenzuela, 2007). Esta teoría ha sido utilizada para explicar la alta prevalencia de DM y obesidad (Uusitalo et al., 2002).

Las tendencias en los patrones de consumo alimentario pueden caracterizarse por una disminución en el consumo de fibra (Drewnowski, 2009; Fleischer, 2011; Uusitalo et al., 2002; Valenzuela, 2007), a expensas de una disminución en el consumo de frutas, verduras y legumbres (Kikkawa, 2000), un aumento en la densidad energética de la dieta (Bacallao & Peña, 2000; Drewnowski, 2009; Fleischer, 2011; Kikkawa, 2000), producto de un mayor consumo de grasas, y en el caso de los países en desarrollo un aumento de grasas saturadas y grasas presentes en alimentos industrializados (Bacallao & Peña, 2000; Drewnowski, 2009; Uusitalo et al., 2002) y un incremento de la participación en la dieta de azúcares refinados (Bacallao & Peña, 2000; Drewnowski, 2009; Fleischer, 2011; Uusitalo et al., 2002,).

Autores como Hawkes (2004) y Chopra (2002), reflexionan sobre el rol que juega la globalización y la inversión de capitales extranjeros en la agricultura, la disponibilidad, la industrialización de alimentos y el consumo de diferentes dietas en los países en desarrollo (Drewnowski, 2009).

La inversión extranjera directa, incrementa la cantidad de alimentos altamente procesados en la dieta a nivel global (Hawkes, 2004). Cadenas de servicios como

McDonald's y de venta minoristas como Carrefour, se encuentran cada vez más arraigadas a los hábitos alimentarios propios de cada cultura (Hawkes, 2004).

Otras características propias de la industrialización alimentaria son la desestacionalización (consumo de alimentos de estación a lo largo del año) y deslocalización de las dietas (producto de un flujo de alimentos hacia cordones industriales) (Aguirre, 2010). Estas características mencionadas se expresan, además, en un menor control social por parte de los individuos sobre los alimentos que consumen (Aguirre, 2010).

La urbanización es uno de los cambios sociales que tiene mayor efecto en la dieta de los países en desarrollo y en el riesgo de ECNT (Bacallao & Peña, 2000; Chopra, 2002; Drewnowski, 2009; Fleischer, 2011; Hawkes, 2004; Uusitalo et al., 2002).

Autores como Ruel et al (2001 apud Uusitalo et al., 2002), explican que el aumento de la urbanización lleva a un incremento de la incorporación de las mujeres en la fuerza productiva, afectando de esta forma la dieta familiar. Por su parte, mientras en las zonas rurales la disponibilidad de alimentos viene dada por la autoproducción, en la población urbana la disponibilidad viene dada por la compra de alimentos, los cuáles son en general procesados (Uusitalo et al., 2002). Los alimentos tradicionales, son más costosos en las áreas urbanas, siendo menos costosos los procesados (Uusitalo et al., 2002).

Estos cambios alimentarios experimentados en las áreas urbanas son fuertemente influenciados por la publicidad a través de los medios de comunicación, las técnicas de mercadeo y otros canales relacionados con la globalización (Chopra, 2002; Uusitalo et al., 2002). Popkin (2002 apud Uusitalo et al., 2002), ha estimado que la urbanización en países de bajos ingresos representa un incremento de la ingesta energética de grasas y azúcares (4% y 12% respectivamente).

Asimismo, este proceso de urbanización implica cambios en los niveles de actividad física y estilos de vida más sedentarios, principalmente debido a modificaciones en la disponibilidad de tiempo para ocio y disponibilidad de medios de transportes (Fleischer, 2011; Torún, 2000).

1.5.3.1. Nivel Socioeconómico y Obesidad, Dieta y Actividad Física

La obesidad, dieta y actividad física, son los mayores factores de riesgos indicados por la Federación Internacional de Diabetes para el desarrollo de Diabetes Mellitus (IDF, 2011).

Al momento de pretender reflexionar sobre la DM en relación con el nivel socioeconómico como determinante de la enfermedad, resulta importante apelar a mecanismos que mediatizan la relación entre estas. En ese sentido, el nivel socioeconómico

influye, como se ha esbozado hasta aquí, sobre los hábitos alimentarios, la práctica de actividad física y consecuentemente sobre la obesidad y el sobrepeso.

A continuación, se describirán una serie de estudios y mecanismos que producto de diferencias en el nivel socioeconómico impactan sobre los factores de riesgos que se han mencionado.

Sobal y Stunkard (1989 apud Bacallao & Peña, 2000), publicaron una revisión sobre la relación entre nivel socioeconómico y obesidad, sobre la base de trabajos publicados entre 1960 y mediados de 1980. Los autores encontraron que:

Treinta estudios de mujeres de países desarrollados encontraron una relación directa entre esos factores, 28 estudios hallaron una relación inversa y dos no encontraron ninguna relación. En el caso de los hombres, 12 estudios hallaron una relación inversa, 11 una relación directa y 3 no encontraron ninguna relación. Contrariamente, los estudios realizados en países en desarrollo encontraron una relación directa entre la obesidad y la condición socioeconómica (CSE), tanto en hombres como en mujeres. Si bien la heterogeneidad de indicadores y puntos de corte empleados para calificar la obesidad y caracterizar la condición socioeconómica constituye una limitación de esos estudios, las tendencias son elocuentes (Sobal y Stunkard 1989 apud Bacallao & Peña, 2000, p. 7).

McLaren (2007), sobre la base del trabajo publicado por Sobal y Stunkard, realiza una extensa revisión de trabajos publicados entre 1988 y 2004. Los principales hallazgos de McLaren, demuestran que para mujeres de países de Alto Índice de Desarrollo Humano (IDH), la mayoría de las asociaciones entre bajo nivel socioeconómico y peso corporal alto fueron negativas (63%). Sin embargo, cuando el análisis se posiciona sobre países de Medio y Bajo Índice de Desarrollo Humano, la proporción de asociaciones positivas aumenta, de 3% en países de Alto IDH a 43% de países de Medio IDH a 94% en países de Bajo IDH. En los países de Medio IDH, las asociaciones positivas fueron más frecuentes con el ingreso y posesión material, cuando estos fueron indicadores de nivel socioeconómico (McLaren, 2007).

En la misma publicación, para hombres de países de Alto y Medio IDH, predominan las asociaciones no significativas. No obstante, para hombres de países de Medio IDH, el segundo patrón más frecuente fueron las asociaciones positivas, principalmente con ingreso y con indicadores de nivel socioeconómico compuestos (McLaren, 2007). Al realizar el análisis para ambos sexos, para países de Alto IDH predominaron las asociaciones negativas, en tanto que para países de Medio y Bajo IDH las asociaciones positivas fueron más comunes, principalmente cuando era el ingreso y el indicador de nivel área (obtenidos por análisis multinivel y estudios ecológicos) (McLaren, 2007).

Similares resultados se han obtenido en estudios llevados a cabo en Santiago de Chile, Brasil y Uruguay (Bacalao & Peña, 2000). Estudios longitudinales llevados a cabo en Gran Bretaña e Irlanda del Norte mostraron además, que niños y niñas nacidos en un medio de condición socioeconómica baja tenían más peso en la edad adulta (Stunkard, 2000).

Una revisión sistemática publicada en 2009 por Senese et al. (2009), sobre la asociación entre posición socioeconómica en la niñez y la obesidad en la edad adulta, hallaron resultados similares a los descriptos. Entre los posibles mecanismos propuestos para explicar estos hallazgos, se proponen la dieta y niveles de actividad física, entre otros.

Estos gradientes socioeconómicos en relación al peso corporal, pueden explicarse por diversos factores. Ya se ha mencionado como la globalización ha incrementado en los países en desarrollo la inversión de capitales extranjeros de transnacionales destinadas al procesamiento de alimentos, y como estos alimentos contienen mayores niveles de grasas y azúcares refinados que se asocian a la obesidad (Chopra, 2002; Fleischer et al., 2011; Hawkes, 2004; Uusitalo et al., 2002).

En esta línea, Drewnowski (2009), describe para los Estados Unidos, como el procesamiento de los alimentos ha logrado un acceso a alimentos de alta densidad energética a bajos costos. El autor, demuestra como el costo de la energía proveniente de alimentos frescos es 10 veces mayor a la proveniente de alimentos procesados (Drewnowski, 2009, p. 37). Los menores costos de los alimentos fueron asociados con dietas de mayor densidad energética: “esto significa, paradójicamente, que es posible comprar menos y comer más, proveyendo energía extra a través del agregado de azúcares y grasas” (Drewnowski, 2009).

El costo de una dieta saludable es mayor, en zonas urbanas proveerse de alimentos frescos es más costoso (Uusitalo et al., 2002), como así también de productos que componen una dieta saludable como sucede con las frutas y verduras (Bacallao & Peña, 2000; McLaren, 2007; Uusitalo et al., 2002).

Asimismo, se han encontrado gradientes socioeconómicos en los patrones de actividad física (Torún, 2000), que se suman a los datos mencionados sobre el cambio en los patrones de actividad física producto de la urbanización y la modificación en el tipo de trabajo y el tiempo para el ocio (Fleischer et al., 2011; Torún, 2000).

Por último, se presenta como necesario apelar a otras categorías analíticas que permitan profundizar la reflexión sobre la relación entre el nivel socioeconómico y la prevalencia de obesidad. Entre estas categorías, algunos autores como Aguirre (2010) y McLaren (2007), buscan en la teoría sociológica y de clases de Bourdieu una manera de comprender como operan las representaciones sociales del cuerpo en las estrategias de consumo.

En lo que respecta al análisis de Aguirre, este será abordado más adelante debido a que la autora elabora su reflexión sobre la Argentina, tema que se retoma más luego.

La autora McLaren (2007), recuperando el concepto de capital de Bourdieu, puntualiza sobre el hecho de que poseer un cuerpo delgado en las clases sociales más altas sea socialmente valorado y materialmente viable, promoviendo un ideal de belleza físico y manteniendo las diferencias en cuanto a peso corporal entre las mujeres de distintas clases sociales.

Estas representaciones sociales de clase, actúan en sentido tal que en los más altos estratos predomina un consumo de alimentos más saludables y un patrón de actividad física regular (McLaren, 2007; Stunkard, 2000).

1.5.4. Caracterización de la Argentina

En este apartado, se pretende caracterizar la Argentina en término de algunas de las variables y aspectos que fueron tratados anteriormente, a saber:

- Caracterización sociodemográfica y económica.
- Caracterización de los Patrones de Producción Alimentaria y Consumo.
- Aspectos socioantropológicos del patrón alimentario argentino.

1.5.4.1. Caracterización Sociodemográfica de la Argentina

La población argentina experimentó un fuerte crecimiento hasta la década del '80, momento a partir del cuál el crecimiento poblacional comienza a disminuir, llegando a un variación relativa entre 2010 y 2001 de 10,6% (INDEC, 2011).

Esta disminución del crecimiento poblacional y cambios en la estructura por edades, se explican como consecuencia de (INDEC, 2011):

- Reducción de la mortalidad infantil.
- Nuevos patrones de causas de muertes.
- Mayor esperanza de vida al nacer.
- Aumento del control de la natalidad.
- Creciente relevancia de las migraciones.
- La elección de familias más pequeñas.
- Postergación de la llegada del primer hijo.

Todas estas transformaciones resultan en un envejecimiento de la población argentina, con una población de adultos mayores que supera al 10% del total (INDEC, 2011).

Ahora bien, este conjunto de variables no posee un comportamiento homogéneo en todo el país. Respecto de la población de adultos mayores, Ciudad Autónoma de Buenos Aires con un 16,4%, Interior de la Provincia de Buenos Aires con un 12,0% y Santa Fé, La Pampa, Córdoba, Buenos Aires, Entre Ríos y Mendoza con entre 11,8% y 10,3%, superan a

la media del total del país de 10,2 %. Estas mismas provincias, excepto por Mendoza y Entre Ríos, se encuentran por debajo del valor medio del país de población entre 0 a 14 años, que es de 25,5%. En el otro extremo, provincias como Misiones, Santiago del Estero, Formosa, Salta y Chaco superan el 30% de población entre 0 y 14 años (INDEC, 2011).

Entre 2001 y 2010, las provincias que mayor aumento poblacional tuvieron fueron Chubut, Santa Cruz, Tierra del Fuego y San Luis con un 23,2%, 39,1%, 25,8% y 17,5% respectivamente. En tanto que, las que menor crecimiento poblacional experimentaron fueron Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Corrientes, Entre Ríos y La Pampa, con un 4,1%, 6,6%, 6,7% y 6,6% respectivamente (INDEC, 2011).

Entre 1970 y 2010, el porcentaje de población de 65 años y más en Argentina ha incrementado en un 31,8%. Las provincias donde más sobresale este hecho son: Chubut, Formosa, Jujuy, Mendoza y Neuquén, en las cuáles el incremento oscila entre 50,8% y 60,3% (INDEC, 2011).

El aumento en la población de 65 años y más para la Argentina, es acompañado de un proceso de disminución de la población de 0 a 14 años (INDEC, 2011).

Para el año 2010, el porcentaje de alfabetismo llegó al 98,1% de la población total del país. Los porcentajes de analfabetismo en mayores de 10 años por provincia muestran, que excepto para Ciudad Autónoma de Buenos Aires y Tierra del Fuego que mantuvieron los mismos valores que en 2001, este porcentaje ha disminuido en todas las provincias. Las provincias que en 2001 poseían mayores porcentajes de población mayor de 10 años analfabetas y que presentan una disminución más pronunciada de este porcentaje son; Chaco (8% 2001 vs. 5,5% 2010), Corrientes (6,5% 2001 vs. 4,3% 2010), Misiones (6,2% 2001 vs. 4,1% 2010), Formosa (6% 2011 vs. 4,1% 2010) y Santiago del Estero (6% 2001 vs. 4% 2010) (INDEC, 2011).

El porcentaje de personas bajo la línea de pobreza (personas que no acceden a la Canasta Básica Total) para el segundo semestre de 2011 y total de aglomerados urbanos fue de 6,5%, en tanto que el porcentaje de personas bajo la línea de indigencia para igual período y total aglomerados urbanos fue de 1,7%. Entre el primer semestre de 2003 y el segundo semestre de 2011 para el total de aglomerados urbanos, la línea de pobreza disminuyó en 7,3 puntos porcentuales y para mismo período y región la línea de indigencia disminuyó en unos 15,3 puntos porcentuales. La región que mayor disminución porcentual presentó fue la del Noroeste, con 30,2 puntos porcentuales de disminución en la línea de indigencia y 7,7 puntos porcentuales en la línea de pobreza. Dentro de la región noroeste los aglomerados que mayores porcentajes de disminución presentan son Gran Tucumán- Tafí Viejo, San Salvador de Jujuy – Palpalá; La Rioja, Salta y Santiago del Estero - La Banda. También registraron altos valores de disminución los aglomerados: Partidos del Gran Buenos

Aires (21,2 puntos porcentuales en línea de indigencia y 7,9 puntos porcentuales en línea de pobreza), Concordia (22,5 puntos porcentuales en línea de indigencia y 7,6 puntos porcentuales en línea de pobreza), Gran Paraná (18,0 puntos porcentuales en línea de indigencia y 9,2 puntos porcentuales en línea de pobreza) y Santa Rosa – Toay (24,5 puntos porcentuales en línea de indigencia y 12,3 puntos porcentuales en línea de pobreza) (INDEC, 2012b).

El Producto Bruto Interno (PBI) de la Argentina creció un 34,1% entre 1980 y 2005, pasando de 200.922 millones de pesos (precios de 1993) en 1980 a 304.764 millones de pesos (precios de 1993) (INDEC, 2012c). Entre 2005 y 2012, el PBI en Argentina creció un 71,7%, pasando de 531.939 millones de pesos en 2005 a 1.874.935 millones de pesos en 2012 (INDEC, 2012d).

Por su parte, el crecimiento en el Producto Bruto Interno argentino, ha sido acompañado por mayores niveles de igualdad. Esto puede observarse a través de la evolución del Coeficiente de Gini, el cual pasó de 0,475 para el tercer trimestre de 2003 a 0,391 para el cuarto trimestre de 2011. El coeficiente de Gini es igual a 0 si todas las unidades reciben lo mismo y se aproxima a 1 al incrementarse la desigualdad de la distribución (INDEC, 2012e).

Una tendencia similar puede observarse al analizar la tendencia de la población que vive en hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). En 1980, el 27,7% de la población argentina vivía en hogares con NBI, 19,9% en 1991 y 17,7% en 2001, produciéndose una disminución de la población que vive en hogares con NBI de 56,5% entre 1980 y 2001. El análisis por provincia demuestra que, para el 2001 las provincias que concentran mayores porcentajes de población que viven en hogares con NBI son las mismas que en 1980, a saber; Formosa, Chaco, Santiago del Estero, Jujuy, Corrientes, Salta, Misiones, Catamarca y Tucumán. Para el 2001, en estas provincias la disminución del porcentaje de población que vivía en hogares con NBI fue de: 62% Formosa, 58% Chaco, 65% Santiago del Estero, 69% Jujuy, 65% Corrientes, 48% Salta, 67% Misiones, 98% Catamarca y 77% Tucumán. No obstante, son estas mismas provincias las que para el 2001 concentran el mayor porcentaje de población que vive en hogares con NBI. Las provincias que demuestran mayores porcentajes de disminución de la población que vive en hogares con NBI para el 2001 son: Neuquén (136%), Río Negro (117%), Chubut (124%), San Luis (104%), Santa Cruz (152%) y La Pampa (112%). De estas provincias, Neuquén y Río Negro presentaban valores de porcentaje de población que vivía para 1980 en hogares con NBI de 40% y 39%, respectivamente (INDEC, 2012f).

Otro fenómeno de gran trascendencia en la Argentina es el constante crecimiento del porcentaje de población urbana, en desmedro de la población rural. Para el 2010, según

estimaciones del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, el 91% de la población argentina reside en zonas urbanas. En 1970, el porcentaje de población urbana era del 79%, produciéndose de allí hasta 2010 un crecimiento de esta población, con una variación relativa para 1970/1980 de 19,6%, de 16,7% para 1980/1991, de 13,9% para 1991/2001 y de 9,1% para 2001/2010. En total la variación relativa de la población urbana entre 1970 y 2010 es de 13%. Contrariamente, la variación relativa de la población rural para los mismos bienios indica una disminución de esta población según el siguiente comportamiento: 1970/1980 de -3,2%, de -12,1% para 1980/1991, de -8% para 1991/2001 y de -7,5% para 2001/2010 (INDEC, 2012g).

Para el año 1970, las provincias que menores porcentajes de población urbana presentaban fueron: Misiones (37,5%), Formosa (40,3%), Santiago del Estero (43,0%), Chaco (47,0%), La Pampa (49,8%) y La Rioja (51,5%) (INDEC, 2012g). Es en estas mismas provincias dónde se han dado los mayores valores de variación relativa del crecimiento de población urbana entre 1970-2001, a saber: Misiones (46,8%), Formosa (48,1%), Santiago del Estero (34,9%), Chaco (41,0%), La Pampa (38,8%) y La Rioja (38,0%) (INDEC, 2012h).

1.5.4.1.1. Aproximaciones a la relación entre el Nivel Socioeconómico y los patrones alimentarios en Argentina

Este apartado se construye en base a algunas publicaciones que reflexionan sobre los patrones alimentarios según nivel socioeconómico, contruidos sobre datos nacionales pero también regionales, según disponibilidad de éstos.

Según Aguirre (2000):

Las restricciones al acceso de alimentos determinan dos fenómenos simultáneos que son la cara de la misma moneda: los pobres están desnutridos porque no tienen los alimentos suficientes para alimentarse y son obesos porque se alimentan mal, con un desequilibrio energético importante. Los alimentos que tienen a su alcance son productos industrializados, de producción masiva, indiferenciados y baratos (p. 13).

En este mismo sentido, en el informe sobre el Perfil Nutricional de Argentina Britos et al (1998 apud FAO, 2001), sostiene:

Con el aumento de los ingresos la tendencia en el consumo de alimentos es disminuir los de alta densidad energética y bajo costo relativo y aumentar los de baja densidad energética (pero relativamente alta densidad de minerales y vitaminas) y mayor costo (...) La distribución interna del consumo presenta diferencias en su composición entre quintiles en los grupos de las carnes, lácteos, bebidas, productos panificados, aceites y grasas (p. 17).

Los patrones de consumo, están fuertemente condicionados por la capacidad de compra (relación entre los precios de los productos y los ingresos de los compradores), las políticas compensadoras y las estrategias de consumo (FAO, 2001).

La comparación entre el Índice de Precios al Consumidor y el Índice de Precios relativos de Alimentos y Bebidas entre 1991 y 1995, indica un aumento permanente de los alimentos, el cual se acompañó por una disminución de los ingresos (FAO, 2001). Esta tendencia en el aumento del índice de Precios relativos de Alimentos y Bebidas se mantiene hasta el 2007 (INDEC, 2012i), aunque a partir de 2002 comienza a haber una variación positiva del salario (INDEC, 2012j).

En los años '70, los más pobres gastaban 45,2% de sus ingresos en alimentos, en 1985 la cifra había ascendido a 53% (FAO, 2001) y para 1996/1997 el gasto en alimentos para los más pobres representa el 53,9% de sus ingresos (INDEC, 2012k). Para el año 2004/2005, sólo se cuenta con datos agregados, indicando que para esos años el gasto en alimentos para el total del país es de 32,8%, en comparación con un 34% correspondiente al año 1996/1997 (INDEC, 2006l).

Las canastas de alimentos de los más pobres contienen más pan, cereales, papas, tubérculos y azúcar, menos carnes, lácteos, frutas y verduras, huevos, vinos y gaseosas que las canastas de los demás estratos socioeconómicos (Aguirre, 2000). Según Aguirre (2000), esta selección de alimentos ofrece ventajas comparativas, ya que los carbohidratos y las carnes grasas no sólo son más baratos sino que también producen mayor sensación de saciedad.

La tendencia a un menor consumo de frutas y verduras en los estratos socioeconómicos menores se mantiene según los hallazgos de la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2005 y 2009 y la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud 2005 (ENNyS, 2005; Ferrante et al., 2011; Fleischer et al., 2011).

Un aspecto dable de analizar es el papel que ha jugado la industria alimentaria en el patrón alimentario argentino. En este sentido, la autora Aguirre (2000), demuestra que para la década del '65, los alimentos que consumían los pobres tenían poco valor agregado, ofreciendo la industria alimentos frescos, a granel y poco elaborados. Con el advenimiento de la década de los '80, esta industria comienza a segmentar el mercado según ingresos, produciendo alimentos masivos y diferenciados por marca y calidad. Esta tendencia siguió en los '90 profundizándose aún más, configurando un patrón de oferta de productos alimentarios para los diferentes estratos sociales, según lo cuál para aquellos de menores ingresos se ofrecen alimentos industrializados y de baja calidad, reservándose los artesanales y de mayor calidad a los estratos socioeconómicos más altos (Aguirre, 2000).

Asimismo, las segundas marcas se diferencian no solamente en precios, sino además en calidad y balance nutricional, ya que estos productos son más baratos pero tienen mayores cantidades de hidratos de carbono y grasas, lo cual a su vez los hace funcional al patrón de alimentos de los estratos de menores ingresos (Aguirre, 2000).

Por último, tal como observa Aguirre (2000): "(...) el mercado de los pobres es abastecido cada día más por los grandes conglomerados industriales que producen marcas "secundarias" (...) (p. 23).

1.5.4.1.2. Aproximaciones Socioantropológicas al Patrón Alimentario Argentino

La alimentación, lejos de ser un acto racional, biológico comprende una gran diversidad de valores, significados, reglas, etc, a tal punto que como sostiene Aguirre (2010):

Desde el punto de vista antropológico una característica importante de la alimentación es que las formas culturales de comer terminaron condicionando la necesidad biológica de hacerlo (p.19)

La elección alimentaria, como se ha descripto, está fuertemente determinada por hechos como los costos de los alimentos, los ingresos familiares, la disponibilidad de alimentos y condicionada a su vez por las políticas de producción, industrialización y comercialización. No obstante, operan además sobre esta elección representaciones sociales que "funcionan como principios de incorporación de la comida construyendo "gustos de clases" dónde cada sector se reconoce y diferencia" (Aguirre, 2010, p. 95).

Aguirre (2010), siguiendo el marco conceptual desarrollado por Bourdieu, en su trabajo "La Distinción: criterios y bases sociales del gusto", analiza las representaciones sociales que operan en los gustos de clases en la Argentina. En este sentido, como sostiene Aguirre (2010):

Las representaciones de los alimentos, de las comidas y de los cuerpos sustentan la pertenencia a un sector identificando a los que son, piensan y comen "como nosotros", separándonos de todos aquellos que son, comen y piensan distinto y que son por lo tanto "los otros" (p. 107)

Estas representaciones, tiene consecuencia sobre los tipos de alimentos, combinación de sabores y definen diferentes formas de comer, de vivir y de enfermar (Aguirre, 2010).

Son tres las representaciones descriptas por Aguirre (2010) en base a observaciones en la Argentina, determinando principios de inclusión de alimentos y tipos de comensalidad, a saber:

- Cuerpo Fuerte= alimentos rendidores= comensalidad colectiva.
- Cuerpo Lindo= alimentos ricos= comensalidad familiar.
- Cuerpos Sanos=alimentos light=comensalidad individual.

La primera de estas tres representaciones opera en los hogares de menores ingresos, en la cuál el “cuerpo fuerte” está asociado con el esfuerzo físico relacionado al tipo de trabajo (Aguirre, 2010). Esta representación del cuerpo, establece principios de incorporación de alimentos que deben ser “rendidores” y por lo tanto baratos, deben llenar y gustar (Aguirre, 2010). Estas características se observan en la composición de las canastas de alimentos de los más pobres, ya que la misma está compuesta de alimentos más baratos, que ofrecen mayores niveles de saciedad y una relación costo-beneficio energética positiva.

Ahora bien, como sostiene Aguirre (2010) “(...) los alimentos considerados rendidores encubren restricciones alimentarias y componen dietas monótonas” (...) (p. 110). Este hecho produce en estos estratos problemas de salud relacionados tanto con el exceso, tales como obesidad y sobrepeso, como problemas relacionados con la carencia, como desnutrición o desnutrición crónica y oculta (Aguirre, 2010).

La representación del Cuerpo Lindo, opera en los estratos socioeconómicos medios. Esta representación del cuerpo asociado a la delgadez con la inclusión de alimentos ricos identificados con las grasas, azúcares, pastas, etc, se convierte en una contradicción y se torna una misión casi imposible. La comensalidad del sector es familiar (Aguirre, 2010).

La última de estas tres representaciones, rige en los sectores de más altos ingresos, en el cuál la preocupación por mantenerse delgados se asocia tanto a la estética como a la salud. El único principio de incorporación de alimentos es que estos sean light, sin grasas y sin azúcar (Bacallao & Peña, 2000). En este sector se comparte la mesa, pero no necesariamente la comida, ya que cada comensal elige que comer en base a sus deseos, fantasías y creencias (Aguirre, 2010).

Por último, la autora Aguirre (2010), sostiene:

(...) para el año 1965, los productos se encuentran representados en todos los sectores y en cantidades significativas (...). La existencia de un patrón unificado habla de una sociedad más igualitaria (p. 95)

1.5.5. Las políticas y programas de Diabetes Mellitus en Argentina

A nivel nacional nuestro país cuenta con el Programa Nacional de Prevención y Control de la Diabetes (PRONADIA), el cuál fue creado mediante la Ley Nacional N° 23.753/89 y reglamentada por el Decreto PEN N° 1271/98 (MSAL, 2012). Entre sus objetivos principales este programa prevé “Lograr la adhesión de las provincias a la ley nacional y una

propuesta programática adecuada a la situación de las Provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires”.

Entre las principales estrategias se propone cobertura 100% de insulina para Diabéticos Tipo 1 y cobertura mínima según recursos de un 70% de antidiabéticos orales, entre otros.

Para el año 2010, según el Boletín de Vigilancia de Enfermedades Crónicas No Transmisibles (MSAL, 2010):

Se observa que la mayor parte de las provincias presenta un Programa de Diabetes, siendo la mayoría de ellos implementado a nivel provincial. La mayor parte de ellos cuenta con una norma para su creación, y en general se encuentran en funcionamiento. La mayoría a su vez también cuenta con un presupuesto asignado y tiene un componente para monitoreo (p. 23).

Cuadro 3- Programas Provinciales sobre Diabetes Mellitus en Argentina.

Provincia	Programa de Diabetes	Nivel de Implementación		Norma para su creación	Indique su estado actual			Presupuesto asignado	Componente de monitoreo o evaluación	Suministra medicación
		Provincial	Municipal		En desarrollo	En funcionamiento	No ha comenzado			
Buenos Aires										
Catamarca	x	x			x			x		
Chaco	x			x		x				x
Chubut	x	x		x	x				x	x
Cordoba	x	x	x	x		x		x	x	x
Corrientes	x	x		x		x		x	x	x
Entre Ríos	x	x		x		x		x	x	x
Formosa	x	x				x		x	x	x
Jujuy	x	x		x	x			x	x	
La Pampa										
La Rioja										
Mendoza	x	x		x		x		x	x	x
Misiones	x	x		x		x			x	
Neuquen	x	x		x		x			x	
Río Negro	x	x		x		x		x	x	x
San Juan	x	x		x		x		x	x	x
San Luis	x	x			x					x
Santa Fé	x	x				x				x
Santa Cruz							x			
Sgo. Del Estero	x	x				x		x	x	
Tierra del Fuego	x	x			x					
Tucuman	x	x		x		x			x	x

Fuente: MSAL, 2010.

Por su parte, a partir del año 2002 en Argentina se implementó el Programa REMEDIAR (MSAL, 2013). De los tres ejes de acción del programa uno de ellos refiere a fortalecer la capacidad de respuesta del primer nivel de atención a través del envío de

botiquines con medicamentos esenciales y otros insumos a Centros de Atención Primaria de la Salud de todo el país.

En lo relacionado con Diabetes Mellitus, este programa distribuye dos de los medicamentos más utilizados en el tratamiento de la diabetes tipo 2 (glibenclamida y metformina). No distribuye insulina que resulta de vital importancia en Diabetes Mellitus tipo 1 y potencial importancia para Diabetes Mellitus tipo 2 (Caporale, 2011).

1.6. OBJETIVO GENERAL

Describir la tendencia temporal de la mortalidad por Diabetes Mellitus en la Argentina y las provincias, en el período comprendido entre 1990 y 2010.

1.6.1. *Objetivos específicos*

- Describir la Tendencia Temporal de Mortalidad por Diabetes Mellitus para la Argentina, entre 1990 y 2010.
- Describir la Tendencia Temporal de Mortalidad por Diabetes Mellitus para las provincias argentinas, entre 1990 y 2010.
- Caracterizar la Tendencia Temporal de Mortalidad por Diabetes Mellitus en términos de sexo y edad entre 1990 y 2010 y tipo de diabetes entre 1997 y 2010.
- Caracterizar la Tendencia Temporal de Mortalidad por Diabetes Mellitus en términos de las complicaciones asociadas, para el período 1997-2010.

2. METODOLOGÍA

Para la descripción de la mortalidad por Diabetes Mellitus entre 1990 y 2010 en Argentina, se llevó a cabo un estudio de tendencia temporal, considerando como unidades de análisis el país y las provincias a lo largo del período de estudio.

Los datos de mortalidad por Diabetes Mellitus como causa básica fueron obtenidos del Informe Estadístico de Defunción elaborado por la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) del Ministerio de Salud de la Nación.

Para el abordaje de la mortalidad por Diabetes Mellitus entre los años 1990 y 1996, se analizaron los códigos de la CIE 9na revisión 250.0 a 250.9 (ver Anexo B). Para los años comprendidos entre 1997 y 2010, se utilizaron los códigos CIE 10ma revisión E10 a E14 (ver Anexo B). Los cambios en los códigos de ambas revisiones fueron publicados en la tabla de equivalencias de la International Classification of Diseases (OMS, 1997) y son de utilidad para el estudio de la mortalidad por Diabetes Mellitus en su conjunto. No obstante, los cambios de criterios que hubo entre las dos revisiones dificultan el análisis para la apertura de la mortalidad por Diabetes Mellitus según tipo y complicaciones.

En el análisis se excluyeron aquellos casos sin especificación de sexo y/o edad (ver Anexo C).

Se calcularon las tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus brutas, específicas por edad y ajustadas por edad, para el país y las provincias.

Para el cálculo de las tasas brutas de mortalidad por Diabetes Mellitus se consideró el número de muertes por Diabetes Mellitus dividido por la población estimada, del país o las provincias según corresponda.

La población para el período 1990-2000, corresponde a las estimaciones de población al 30 de junio de cada año para las provincias y total país según sexo y edad agrupada por quinquenios, publicadas en el Documento Análisis Demográfico Inédito de la Dirección de Estadísticas Poblacionales del INDEC (INDEC, 2014m). Para los años 2001 a 2010, las poblaciones corresponden a las estimaciones al 30 de junio de cada año para las provincias y total país según sexo y grupos de edad publicadas por la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), realizadas sobre la base del Documento Análisis Demográfico N° 31 “Proyecciones provincias de población por sexo y grupos de edad 2001-2015” (INDEC, 2005n).

Para el ajuste por edad de las tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus se utilizó el método directo y se calcularon los intervalos de confianza del 95% (ver Anexo D). La población para el ajuste de las tasas de mortalidad a nivel país y provincia corresponde a la población censal argentina para el año 2001, según sexo y edad agrupada en décadas de edad (ver Anexo E).

Para la Argentina, se analizó la tendencia de las tasas brutas, específicas por edad y ajustadas por edad de la mortalidad por Diabetes Mellitus, según ambos sexos, varones y mujeres. Los datos allí obtenidos se esquematizaron en gráficos de líneas con la misma escala según el atributo graficado a los fines de la comparabilidad (por ej: los gráficos de las tasas brutas y ajustadas presentan la misma escala para ambos sexos, varones y mujeres). Esta información fue complementada con tablas conteniendo la tasa específica de mortalidad por edad al inicio del período (1990), al fin del período (2010) y los valores máximos con el año de correspondencia.

La edad, primeramente, fue agrupada según década de edad. Sin embargo, debido a que la mortalidad por Diabetes Mellitus en los grupos etarios por debajo de los 49 años resulta ostensiblemente menor que para el resto de los grupos etarios, la edad se reagrupó en 5 grupos etarios, a saber; 0-49 años, 50-59 años, 60-69 años, 70-79 años y más de 80 años.

En cuanto a la tendencia de mortalidad por Diabetes Mellitus en las provincias, se analizaron las tasas ajustadas según varones y mujeres. Asimismo, y en vistas de facilitar la descripción de la mortalidad, estas fueron agrupadas en regiones económicas, replicando la metodología utilizada por el INDEC (INDEC, 2010o) en los informes estadísticos anuales, del siguiente modo:

Región Cuyo: Mendoza, San Juan y San Luis.

Región Noreste Argentino (NEA): Corrientes, Chaco, Formosa y Misiones.

Región Noroeste Argentino (NOA): Catamarca, Jujuy, La Rioja, Salta, Santiago del Estero y Tucumán.

Región Pampeana: Buenos Aires, Ciudad de Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos, La Pampa y Santa Fe.

Región Patagonia: Chubut, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz, Tierra del Fuego.

Pese a haberse elaborado las tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus brutas, específicas por edad y ajustadas por edad, según sexo para las 24 (veinticuatro) provincias argentinas para el período 1990-2010, sólo se graficaron y analizaron las tasas ajustadas para varones y mujeres, quedando en anexo las tasas brutas, las tasas ajustadas y los intervalos de confianza del 95% para estas (ver Anexo F). Al igual que para Argentina, la escala de los gráficos es la misma a los fines de la comparabilidad.

La información contenida en los gráficos es complementada con tablas que contienen por provincia y según sexo (varones y mujeres), la tasa ajustada máxima y mínima y sus correspondientes años y la tasa ajustada promedio del país en todo el período. La tendencia fue analizada entre las provincias y en contraste con la tendencia nacional para igual período según sexo.

Se estudió la tendencia de los códigos CIE 10 E10 a E14 para analizar la mortalidad por Diabetes Mellitus según tipo (E10: Diabetes Mellitus insulín dependiente, E11: Diabetes Mellitus no insulín dependiente, E12: Diabetes Mellitus asociada con desnutrición, E13: Otras Diabetes Mellitus especificadas, E14: Diabetes Mellitus no especificada), como así también del cuarto dígito, a los fines de explorar el comportamiento de la mortalidad por Diabetes Mellitus según tipo y las complicaciones asociadas. El período de análisis se extiende desde 1997 a 2010, debido a que la equivalencia entre CIE 9 y CIE 10 para el pretendido análisis resulta incompatible por los cambios en los criterios entre las revisiones.

A los fines de describir el comportamiento de las complicaciones asociadas a Diabetes Mellitus, se agruparon las mismas en Agudas, Crónicas, Múltiples, No Especificadas y Sin Mención de Complicación, del siguiente modo:

Teniendo en cuenta el cuarto dígito:

- Dígitos 0 (Coma) y 1 (Cetoacidosis): Complicaciones Agudas
- Dígitos 2 (Complicaciones renales), 3 (Complicaciones Oftálmicas), 4 (Complicaciones Neurológicas), 5 (Complicaciones Circulatorias Periféricas) y 6 (con otras Complicaciones Especificadas): Complicaciones Crónicas
- Dígito 7 (Complicaciones Múltiples): Complicaciones Múltiples
- Dígito 8 (Complicaciones No Especificadas): Complicaciones No Especificadas
- Dígito 9 (Sin Mención de Complicación): Sin Mención de Complicación
- Dígitos erráticos: Mal definidas

Mención especial merecen los Dígitos 8 y 9, ya que a simple vista parecerían describir una misma circunstancia. Según el Manual CIE-10 de codificación:

El cuarto carácter .8 generalmente se utiliza para 'otras' afecciones pertenecientes a la categoría de tres caracteres, y .9 se usa mayormente para darle el mismo significado que a la categoría de tres dígitos sin añadir ninguna información adicional. (OPS, 1995b, p. 16)

Las complicaciones asociadas a la mortalidad por Diabetes Mellitus fueron analizadas mediante tablas y gráficos. Las tablas contienen la proporción de las complicaciones agrupadas por categorías según grupos etarios para el total del período comprendido entre 1997 y 2010 y para ambos sexos. Los gráficos de líneas contienen los datos de las complicaciones asociadas agrupadas en categorías según varones y mujeres año a año para el período 1997-2010. Al igual que lo indicado anteriormente, estos gráficos poseen la misma escala a los fines comparativos entre varones y mujeres.

La mortalidad por Diabetes Mellitus según tipo, al igual que complicaciones asociadas, fue estudiada mediante gráficos y tablas. En los gráficos se volcaron los valores referidos a la proporción de mortalidad por Diabetes Mellitus según tipo para la Argentina

entre 1997-2010 (año a año). En las tablas, por su parte se incluyeron los valores relativos a la distribución de las proporciones de mortalidad por Diabetes Mellitus según tipo y grupo etario para varones y mujeres.

La base de datos del informe estadístico de defunción se procesaron con Microsoft Excel 2010 y PASW Statistic 18 2009. Las tasas brutas, las tasas ajustadas por edad y los intervalos de confianza del 95% se calcularon con el software epidat 4.0. La metodología empleada por el software para el cálculo de los intervalos se encuentra en anexos (ver Anexo D).

El presente trabajo cumple con el Secreto Estadístico aprobado por Ley N° 17.622, la cuál en su art° 10, sostiene:

Las informaciones que se suministran a los organismos que integran el Sistema Estadístico Nacional, en cumplimiento de la presente ley, serán estrictamente secretos y sólo se utilizarán con fines estadísticos.

3. RESULTADOS

En este apartado se presentan en el siguiente orden la tendencia de mortalidad por Diabetes Mellitus en Argentina según sexo, la tendencia de mortalidad para Argentina según grupos etarios por sexo, la tendencia de las tasas ajustadas de mortalidad en las provincias argentinas agrupadas por regiones económicas para varones y mujeres para el período 1990-2010. Asimismo, se presenta la caracterización de la mortalidad por Diabetes Mellitus según tipo de diabetes y complicaciones asociadas para el período 1997-2010.

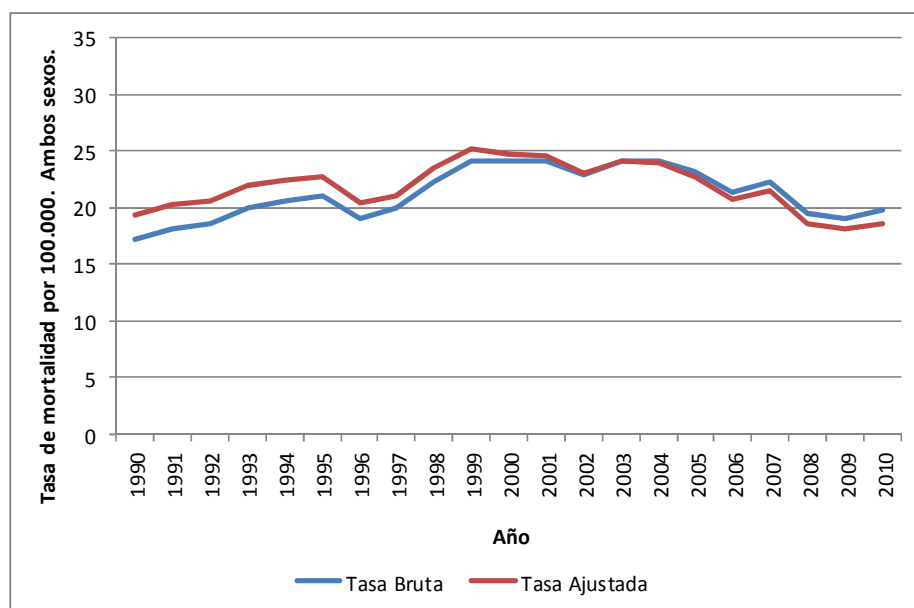
Para el período 1990-2010, se registraron 163.811 muertes por Diabetes Mellitus, de los cuáles 82.419 (50,3%) correspondieron a varones y 81.392 (49,7%) a mujeres.

Las provincias que mayor número de muertes registraron en el período de estudio son: Buenos Aires (n= 54.491; 33,3%), Santa Fé (n=20.387; 12,4%) y Córdoba (n=18.918; 11,5%), concentrándose en estas el 57,3% de los casos.

3.1. *Tendencia de la Mortalidad por Diabetes Mellitus en Argentina 1990-2010.*

La tasa bruta de mortalidad por Diabetes Mellitus en Argentina para ambos sexos (Gráfico 1) muestra un ligero incremento pasando de 17,1 por 100.000 habitantes en 1990 a 19,8 por 100.000 habitantes en 2010, con un valor máximo de 24,1 por 100.000 habitantes en 2004. La tasa de mortalidad por Diabetes Mellitus en Argentina ajustada por edad para ambos sexos (Gráfico 1), demuestra un ligero descenso en el período de análisis, siendo de 19,3 por 100.000 habitantes en 1990 y de 18,6 por 100.000 habitantes en 2010, con un valor máximo de 25,1 por 100.000 habitantes en 1999.

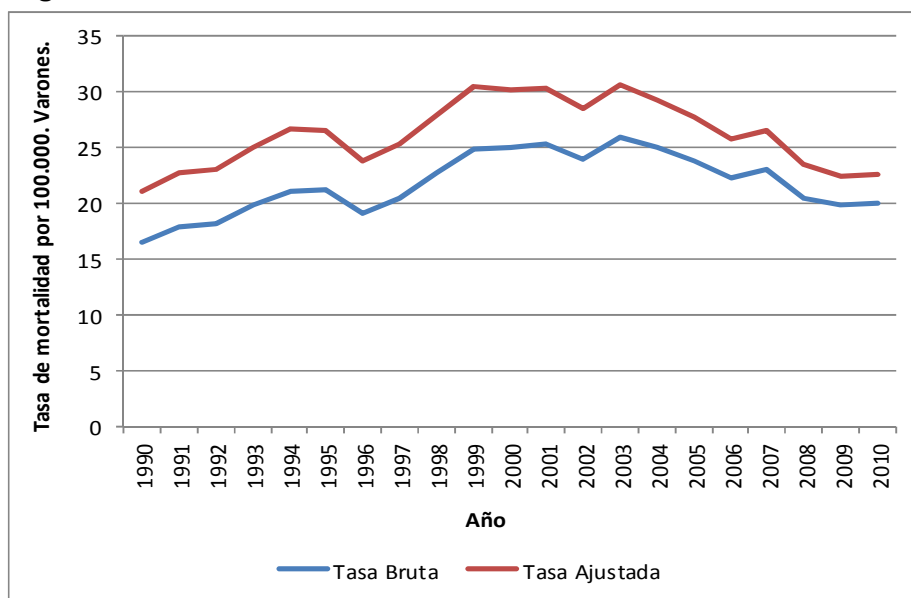
Gráfico 1- Tendencia de las tasas brutas y ajustadas de mortalidad por Diabetes Mellitus en ambos sexos (por 100.000 habitantes). Argentina 1990-2010.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por la DEIS (MSAL).

La tasa bruta de mortalidad y ajustada por edad en varones (Gráfico 2), muestra un incremento en el período de estudio. La tasa de mortalidad bruta es para 1990 de 16,5 por cada 100.000 habitantes pasando a 20,0 por cada 100.000 habitantes en 2010, presentando la tasa el máximo valor en 2003 con 25,8 por cada 100.000 habitantes. Los valores de las tasas de mortalidad ajustadas por edad muestran para todo el período valores superiores a los de las tasas brutas, comportándose similarmente. Para 1990 la tasa ajustada por edad es de 21,1 por cada 100.000 habitantes, pasando a 22,5 por cada 100.000 habitantes en 2010, con un valor máximo de 30,6 por cada 100.000 habitantes en el año 2003.

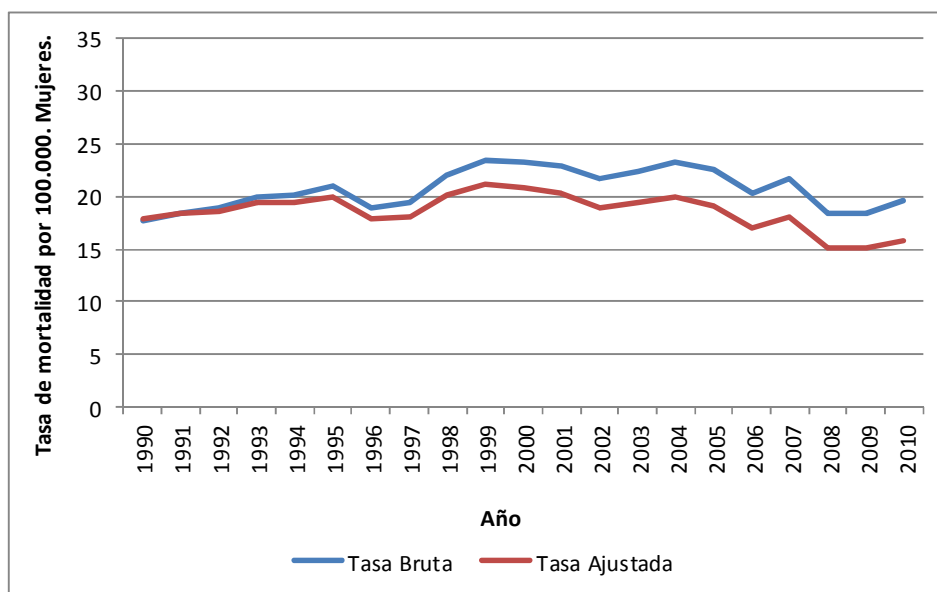
Gráfico 2- Tendencia de las tasas brutas y ajustadas de mortalidad por Diabetes Mellitus en varones (por 100.000 habitantes). Argentina 1990-2010.



Fuente: Elaboración propia en base a datos provistos por la DEIS (MSAL).

El análisis de las tasas brutas de mortalidad por Diabetes Mellitus en mujeres en Argentina entre 1990 y 2010 (Gráfico 3), permite observar que la misma ha sufrido un incremento, pasando de 17,7 por cada 100.000 habitantes en 1990 a 19,6 por cada 100.000 habitantes en 2010. El valor máximo de la tasa corresponde al año 1999 cuando esta alcanzó 23,4 por cada 100.000 habitantes. La tasa de mortalidad por Diabetes Mellitus ajustada por edad, muestra para el período valores por debajo de la tasa bruta, como así también un ligero descenso, pasando de 17,9 por cada 100.000 habitantes en 1990 a 15,7 por cada 100.000 habitantes en 2010. La tasa ajustada de mayor valor corresponde al año 1999 (21,2 por cada 100.000 habitantes) al igual que la tendencia de las tasas brutas.

Gráfico 3- Tendencia de las tasas brutas y ajustadas de mortalidad por Diabetes Mellitus en mujeres (por 100.000 habitantes). Argentina 1990-2010.



Fuente: Elaboración propia en base a datos provisto por la DEIS (MSAL).

La tendencia de las tasas brutas de mortalidad por Diabetes Mellitus según sexo para Argentina en el período 1990-2010, muestran un ligero incremento para ambos sexos y para mujeres, siendo este más marcado para varones en el período. La tendencia de las tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus ajustadas por edad para el período demuestra un descenso para ambos sexos y mujeres, no siendo así para varones.

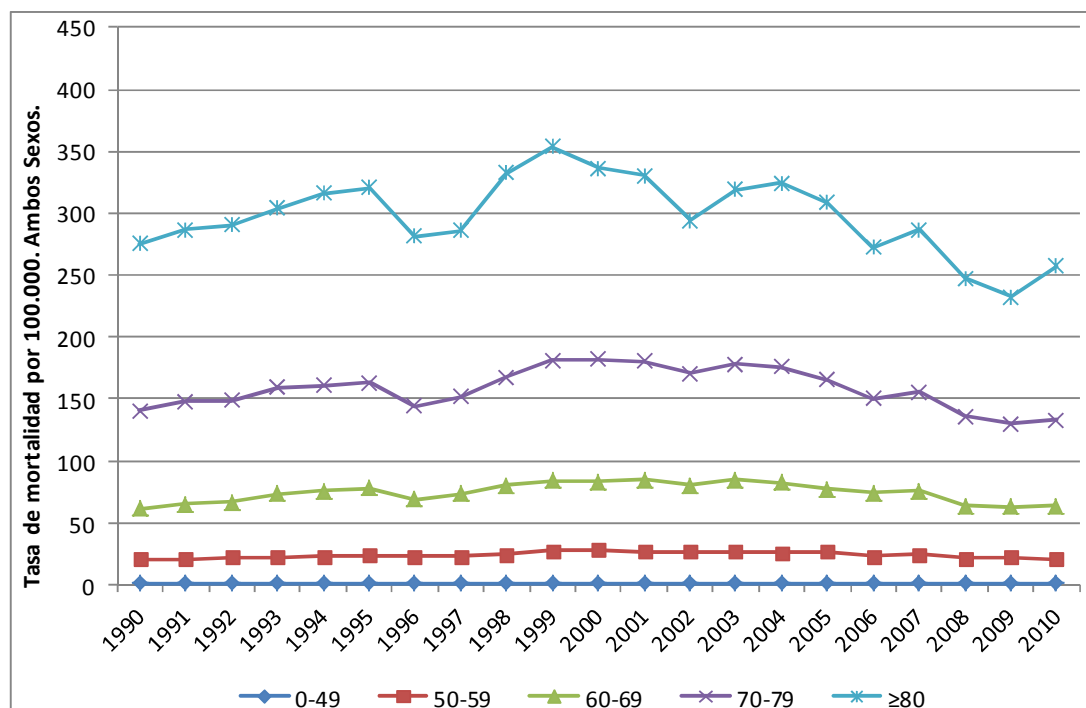
3.1.2. Tendencia de la Mortalidad por Diabetes Mellitus en Argentina 1990-2010, según sexo por grupos etarios.

El análisis de la tendencia de las tasas específicas de mortalidad según grupo etario (Gráfico 4), permite observar que la mortalidad por Diabetes Mellitus para ambos sexos se concentra por encima de los 50 años, teniendo las mayores tasas el grupo de 80 años y más.

Asimismo, en el período de análisis se observa un ligero incremento en las tasas correspondiente a los grupos etarios de 50-59 años y 60-69 años y un ligero descenso en las tasas correspondiente a los grupos de 70-79 y 80 y más años.

En la Tabla 1, se resumen las tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus para ambos sexos de 1990 y 2010, indicando la tasa máxima del período y el año al que corresponde.

Gráfico 4- Tendencia de las tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus específicas por edad (por 100.000 habitantes). Ambos sexos. Argentina 1990-2010.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por la DEIS (MSAL).

Tabla 1- Tasa de Mortalidad por Diabetes Mellitus ambos sexos (por 100.000 habitantes). Argentina 1990 y 2010. Grupos etarios de 50 y más años.

Grupo Etario	Tasa de Mortalidad 1990 (por 100.000 habitantes)	Tasa de Mortalidad 2010 (por 100.000 habitantes)	Tasa de Mortalidad Máxima- Año (por 100.000 habitantes)
50-59	20,4	21,0	28,0 (2000)
60-69	61,5	63,4	84,8 (2003)
70-79	140,9	132,9	182,3 (2000)
≥80	275,5	257,2	353,5 (1999)

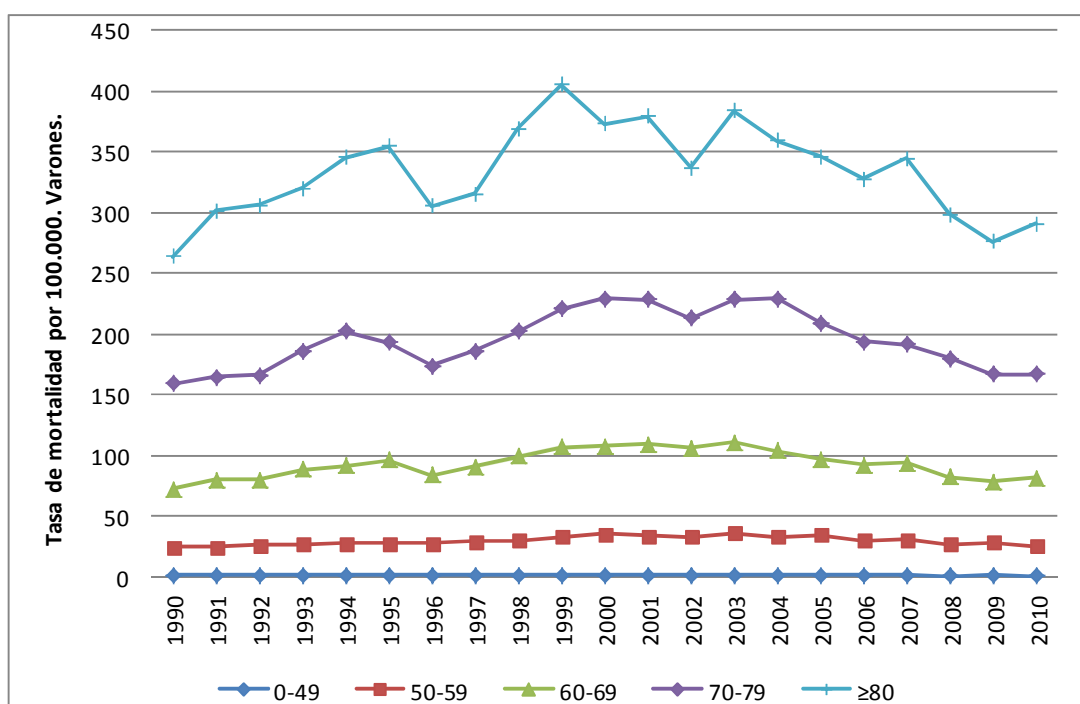
Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por la DEIS (MSAL).

El Gráfico 5, muestra las tasas específicas por edad de mortalidad por Diabetes Mellitus en varones en el período 1990-2010. Al igual que lo observado anteriormente, la mortalidad se concentra en los grupos de edad por encima de los 50 años.

No obstante, a diferencia de lo observado para ambos sexos, en varones se visualizan mayores tasas como así también un incremento en estas en los cuatro grupos etarios (mayores de 50 años).

En la Tabla 2, se resumen los datos de tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus en varones en 1990 y 2010, indicando además los valores máximos observados y el año al cuál corresponden los mismos.

Gráfico 5- Tendencia de las tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus específicas por edad (por 100.000 habitantes). Varones. Argentina 1990-2010.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por la DEIS (MSAL).

Tabla 2- Tasa de Mortalidad por Diabetes Mellitus varones (por 100.000 habitantes). Argentina 1990 y 2010. Grupos etarios de 50 y más años.

Grupo Etario	Tasa de Mortalidad 1990 (por 100.000 habitantes)	Tasa de Mortalidad 2010 (por 100.000 habitantes)	Tasa de Mortalidad Máxima- Año (por 100.000 habitantes)
50-59	24,4	25,2	36,2 (2003)
60-69	72,5	81,2	110,7 (2003)
70-79	159,4	166,9	229,3 (2000)
≥80	264,0	290,8	405,2 (1999)

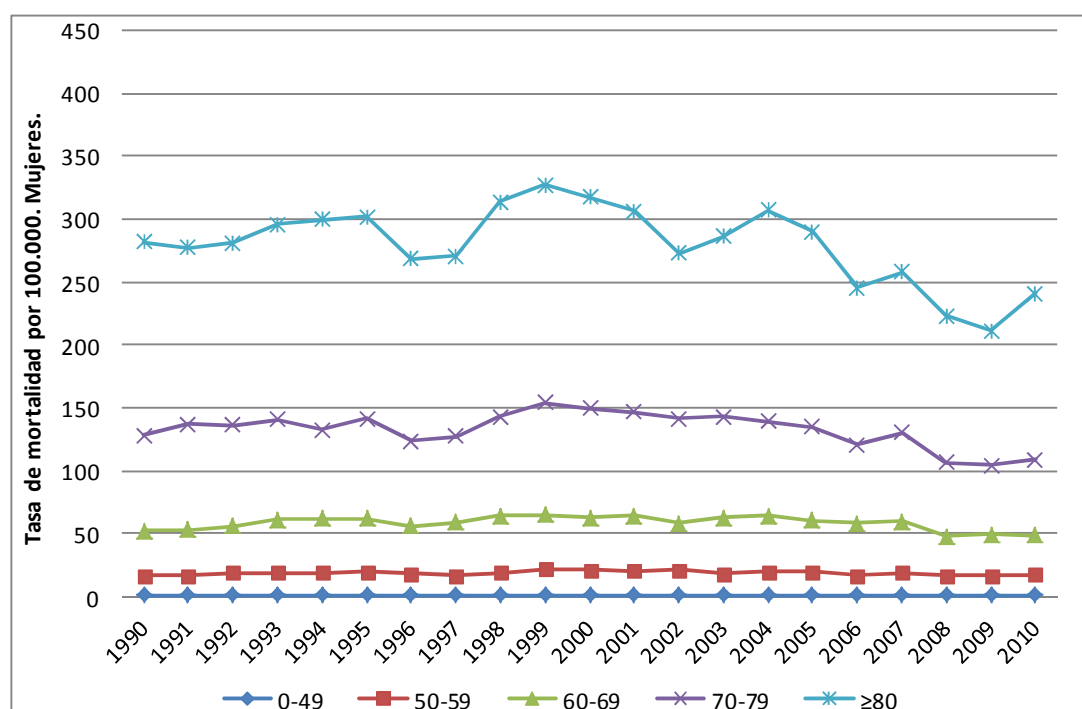
Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por la DEIS (MSAL).

El Gráfico 6, permite observar la tendencia de las tasas de mortalidad entre 1990 y 2010 por grupo etario para mujeres. La mortalidad por Diabetes Mellitus en mujeres también se concentra entre los grupos etarios de 50 y más años, como lo indicado para ambos sexos y varones.

Sin embargo, es necesario precisar que para todo el período analizado las tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus en Argentina son menores comparándolas con las tasas de mortalidad correspondientes a varones y a ambos sexos.

En la Tabla 3, se resumen los datos de tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus en mujeres en 1990 y 2010, indicando además los valores máximos observados y el año al cuál corresponden los mismos.

Gráfico 6- Tendencia de las tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus específicas por edad (por 100.000 habitantes). Mujeres. Argentina 1990-2010.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por la DEIS (MSAL).

Tabla 3- Tasa de Mortalidad por Diabetes Mellitus mujeres (por 100.000 habitantes). Argentina 1990 y 2010. Grupos etarios de 50 y más años.

Grupo Etario	Tasa de Mortalidad 1990 (por 100.000 habitantes)	Tasa de Mortalidad 2010 (por 100.000 habitantes)	Tasa de Mortalidad Máxima- Año (por 100.000 habitantes)
50-59	16,7	17,1	21,7 (1999)
60-69	52,2	48,2	65,1 (1999)
70-79	127,8	109,1	153,9 (1999)
≥80	282,1	240,9	327,0 (1999)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por la DEIS (MSAL).

3.2. Tendencia en la Mortalidad por Diabetes Mellitus según provincias argentinas, entre 1990 y 2010.

3.2.1. Tendencia de mortalidad en provincias argentinas según región económica, período 1990-2010. Varones.

El Gráfico 7, presenta la tendencia de las tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus ajustadas por edad de las provincias comprendidas en la región económica Cuyo entre 1990 y 2010, para varones.

Según puede observarse, las tasas ajustadas por edad estuvieron por encima de las tasas de mortalidad ajustadas correspondientes a la Argentina. Dentro de las provincias de la región Cuyo, San Juan presenta las mayores tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus.

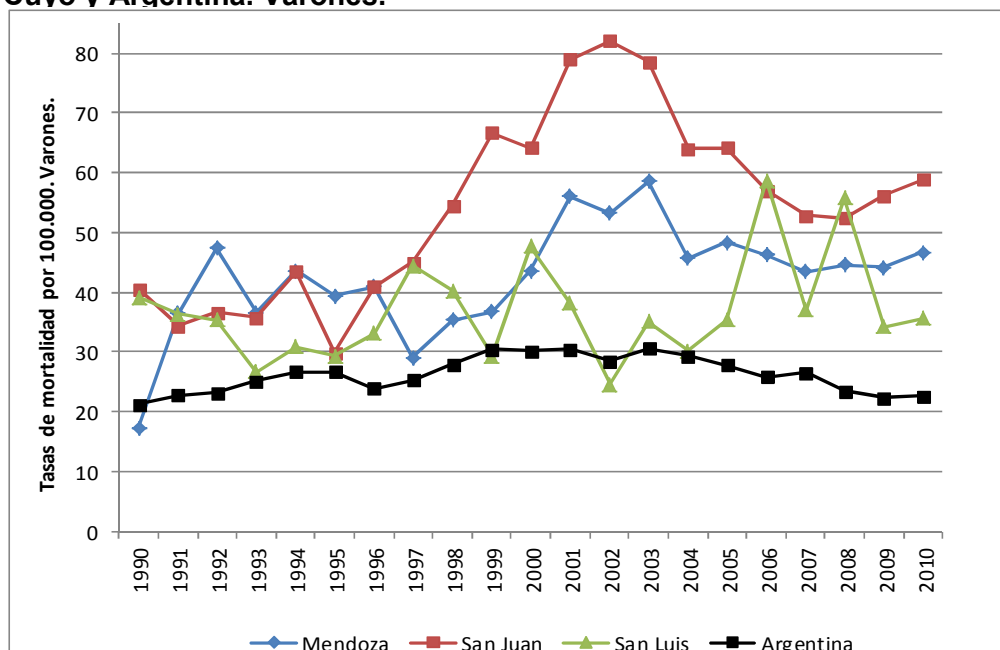
En la Tabla 4, se resumen las tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus ajustadas por edad máximas y mínimas para varones de las provincias de la región Cuyo.

Tabla 4- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus Ajustadas por edad máximas y mínimas (por 100.000 habitantes) para las provincias de la región Cuyo en el período 1990-2010. Varones.

Provincia	Tasa de Mortalidad Máxima- Año (por 100.000 habitantes)	Tasa de Mortalidad Mínima- Año (por 100.000 habitantes)
Mendoza	58,4 (2003)	17,3 (1990)
San Juan	82,0 (2002)	29,9 (1995)
San Luis	58,6 (2006)	24,5 (2002)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por la DEIS (MSAL).

Gráfico 7- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus 1990-2010 ajustadas por edad (por 100.000 habitantes), provincias de la región Cuyo y Argentina. Varones.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por la DEIS (MSAL).

En el Gráfico 8, se presentan las tasas ajustadas por edad de la mortalidad por Diabetes Mellitus correspondientes a varones de las provincias de la región NEA para el período 1990-2010.

Este gráfico permite observar que todas las provincias (Corrientes a partir de 1998) presentan tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus ajustadas por edad por encima de las tasas a nivel nacional.

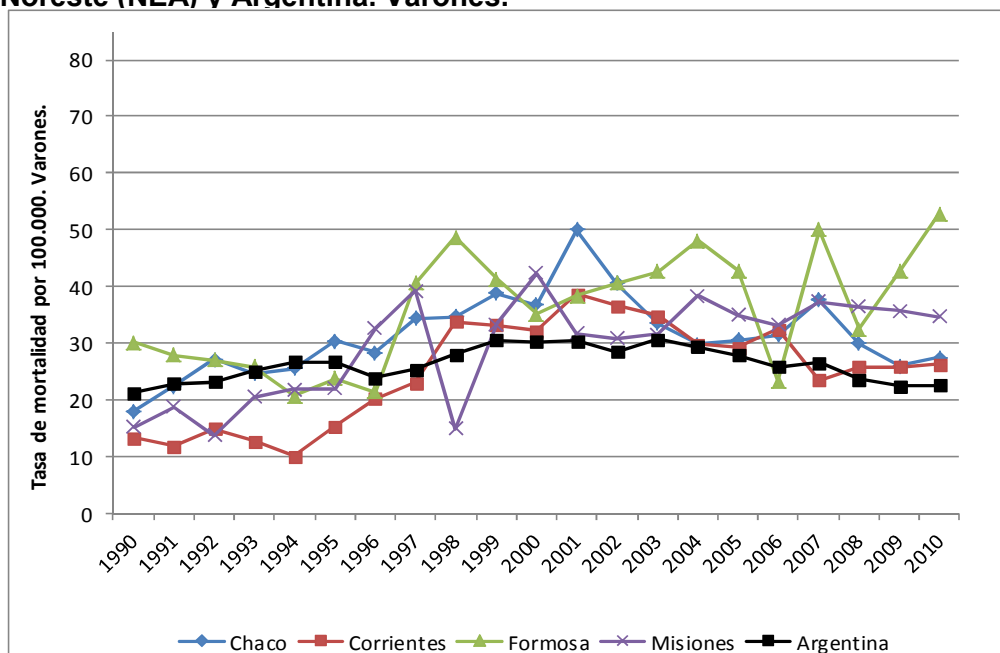
La Tabla 5, presenta valores resumen de las tasas de mortalidad para las provincias de la región NEA conteniendo los mismos parámetros que para las provincias de Cuyo.

Tabla 5- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus Ajustadas por edad máximas y mínimas (por 100.000 habitantes) para las provincias de la región NEA en el período 1990-2010. Varones.

Provincia	Tasa de Mortalidad Máxima- Año (por 100.000 habitantes)	Tasa de Mortalidad Mínima- Año (por 100.000 habitantes)
Chaco	50,0 (2001)	17,9 (1990)
Corrientes	38,6 (2001)	10,0 (1994)
Formosa	52,8 (2010)	20,6 (1994)
Misiones	42,2 (2000)	13,6 (1992)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por la DEIS (MSAL).

Gráfico 8- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus 1990-2010 ajustadas por edad (por 100.000 habitantes), provincias de la región Noreste (NEA) y Argentina. Varones.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por la DEIS (MSAL).

El Gráfico 9, refleja las tasas ajustadas por edad de la mortalidad por Diabetes Mellitus en las provincias de la región NOA, para varones entre 1990 y 2010.

En cuanto a las tasas ajustadas por edad sólo Jujuy y Salta se encuentran por debajo de las tasas a nivel nacional, con una ligera diferencia a lo largo del período.

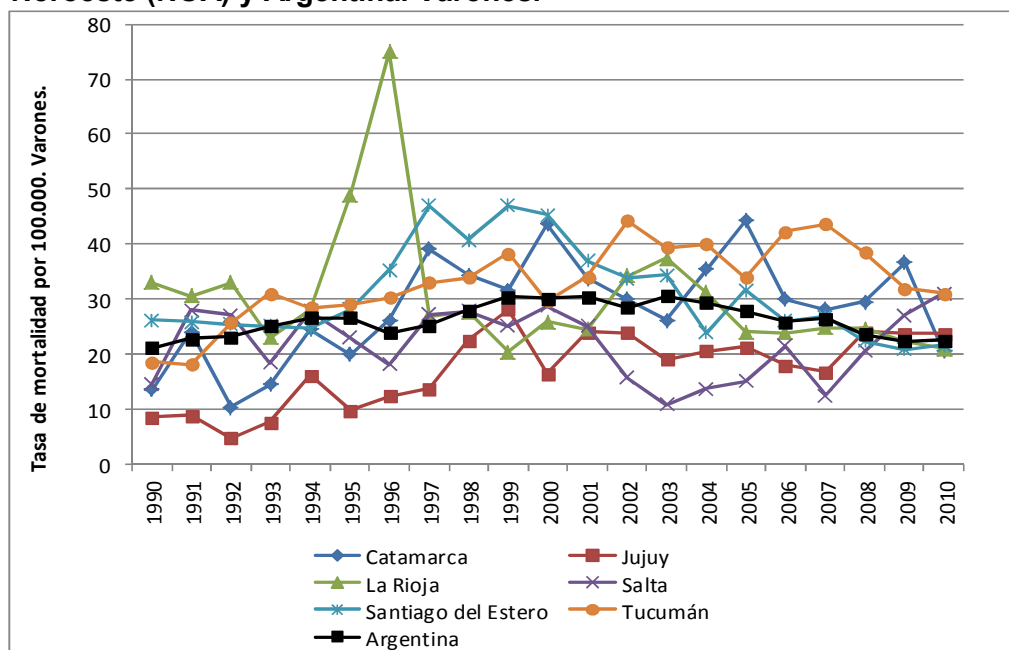
La Tabla 6, resume datos de las provincias de la región NOA con iguales características a las brindadas para provincias de regiones ya analizadas.

Tabla 6- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus Ajustadas por edad máximas y mínimas (por 100.000 habitantes) para las provincias de la región NOA en el período 1990-2010. Varones.

Provincia	Tasa de Mortalidad Máxima- Año (por 100.000 habitantes)	Tasa de Mortalidad Mínima- Año (por 100.000 habitantes)
Catamarca	44,2 (2005)	10,3 (1992)
Jujuy	28,1 (1999)	4,7 (1992)
La Rioja	75,0 (1996)	20,3 (1999)
Salta	31,0 (2010)	10,8 (2003)
Santiago del Estero	47,0 (1997)	20,7 (2009)
Tucumán	44,2 (2002)	18,1 (1991)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por la DEIS (MSAL).

Gráfico 9- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus 1990-2010 ajustadas por edad (por 100.000 habitantes), provincias de la región Noroeste (NOA) y Argentina. Varones.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por la DEIS (MSAL).

El Gráfico 10, corresponde a las tendencias de las tasas ajustadas por edad de las provincias de la región pampeana, para varones entre 1990 y 2010.

Según puede observarse, sólo las provincias de Córdoba y Santa Fe presentan tasas ajustadas de mortalidad por Diabetes Mellitus por encima de las tasas nacionales para igual período. No obstante, a partir de 2001 se incorpora a este grupo la provincia de Entre Ríos.

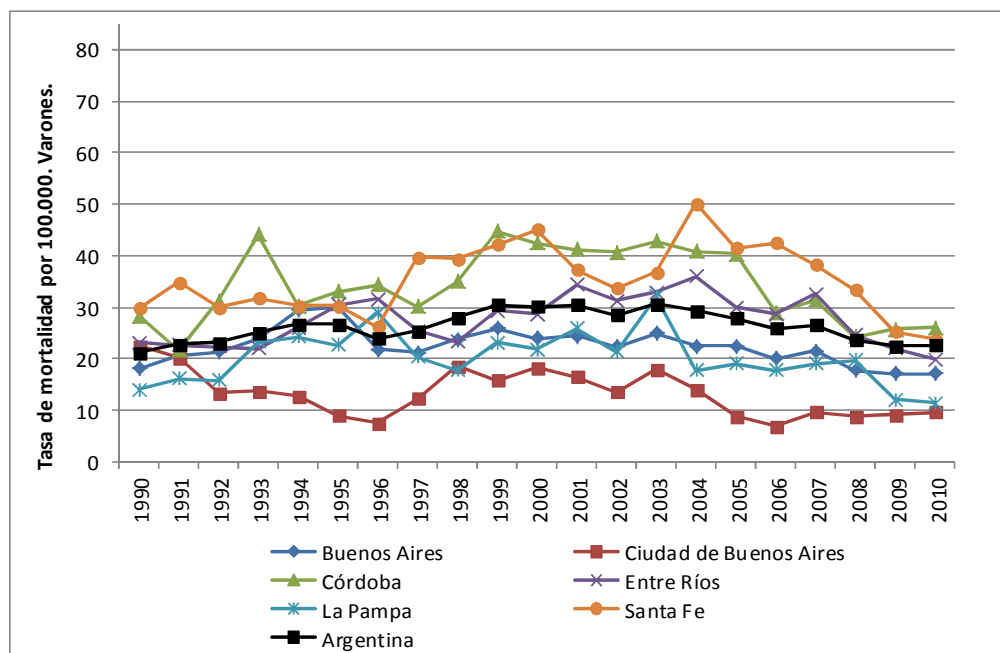
La Tabla 7, resume valores de mortalidad de las provincias de la región pampeana.

Tabla 7- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus Ajustadas por edad máximas y mínimas (por 100.000 habitantes) para las provincias de la región pampeana en el período 1990-2010. Varones.

Provincia	Tasa de Mortalidad Máxima- Año (por 100.000 habitantes)	Tasa de Mortalidad Mínima- Año (por 100.000 habitantes)
Buenos Aires	30,0 (1995)	16,9 (2010)
CABA	22,5 (1990)	6,7 (2006)
Córdoba	44,7 (1999)	21,6 (1991)
Entre Ríos	35,9 (2004)	19,7 (2010)
La Pampa	32,1 (2003)	11,3 (2010)
Santa Fe	50,1 (2004)	23,8 (2010)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por la DEIS (MSAL).

Gráfico 10- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus 1990-2010 ajustadas por edad (por 100.000 habitantes), provincias de la región Pampeana y Argentina. Varones.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por la DEIS (MSAL).

El Gráfico 11, muestra la tendencia de las tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus ajustadas por edad para las provincias de la región Patagonia, para varones entre 1990 y 2010.

La provincia de Neuquén supera la tasa ajustada nacional a partir de 2001. Asimismo, puede observarse en la tendencia de las tasas ajustadas por edad de las provincias de Santa Cruz, Tierra del Fuego y Chubut, con oscilaciones, también superan las tasas nacionales.

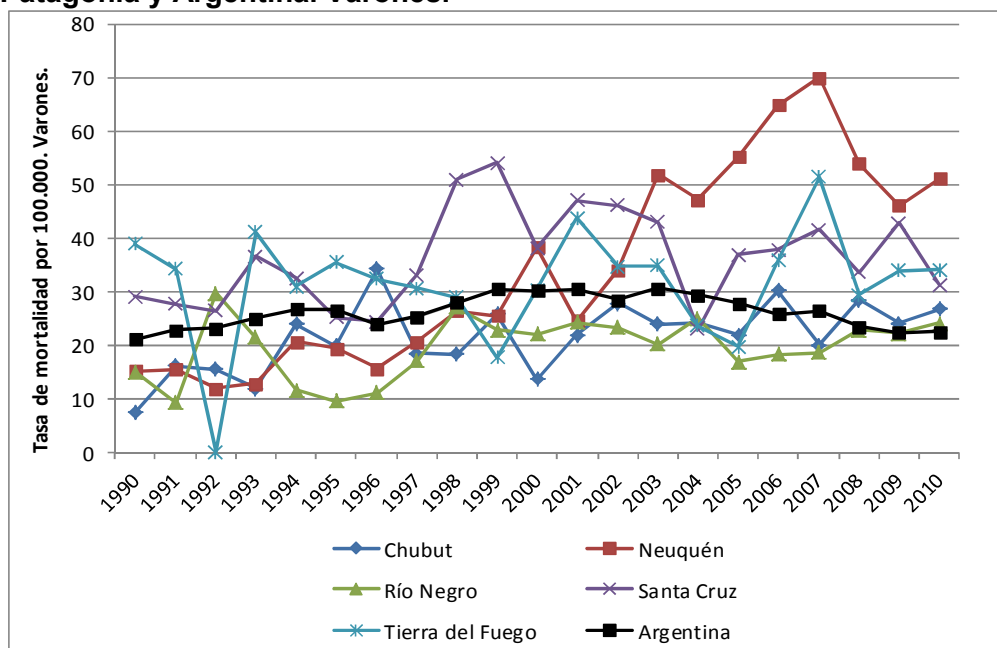
En la Tabla 8, se resumen valores relacionados con las tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus para las provincias de la región Patagonia.

Tabla 8- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus Ajustadas por edad máximas y mínimas (por 100.000 habitantes) para las provincias de la región Patagonia en el período 1990-2010. Varones.

Provincia	Tasa de Mortalidad Máxima- Año (por 100.000 habitantes)	Tasa de Mortalidad Mínima- Año (por 100.000 habitantes)
Chubut	34,1 (1996)	7,3 (1990)
Neuquén	69,9 (2007)	11,9 (1992)
Río Negro	29,6 (1992)	9,2 (1991)
Santa Cruz	54,0 (1999)	22,9 (2004)
Tierra del Fuego	51,3 (2007)	17,6 (1999)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por la DEIS (MSAL).

Gráfico 11- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus 1990-2010 ajustadas por edad (por 100.000 habitantes), provincias de la región Patagonia y Argentina. Varones.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por la DEIS (MSAL).

3.2.2. Tendencia de mortalidad en provincias argentinas según región económica, período 1990-2010. Mujeres.

El Gráfico 12, presenta la tendencia de las tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus ajustadas por edad de las provincias comprendidas en la región económica Cuyo entre 1990 y 2010, para mujeres.

Según puede observarse las tasas ajustadas por edad estuvieron por encima de las tasas ajustadas correspondientes a la Argentina. Al igual que para varones, dentro de las provincias de la región Cuyo San Juan presenta las mayores tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus.

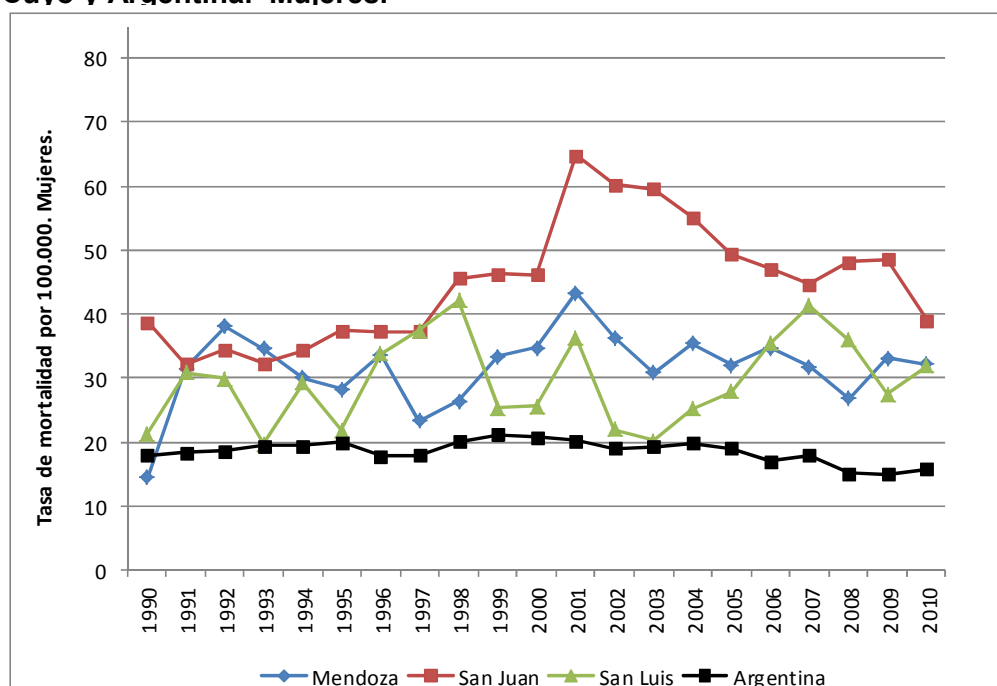
En la Tabla 9, se resumen las tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus ajustadas por edad máximas y mínimas para mujeres de las provincias de la región Cuyo.

Tabla 9- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus Ajustadas por edad máximas y mínimas (por 100.000 habitantes) para las provincias de la región Cuyo en el período 1990-2010. Mujeres.

Provincia	Tasa de Mortalidad Máxima- Año (por 100.000 habitantes)	Tasa de Mortalidad Mínima- Año (por 100.000 habitantes)
Mendoza	43,3 (2001)	14,4 (1990)
San Juan	64,8 (2001)	32,1 (1991)
San Luis	42,0 (1998)	19,6 (1993)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por la DEIS (MSAL).

Gráfico 12- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus 1990-2010 ajustadas por edad (por 100.000 habitantes), provincias de la región Cuyo y Argentina. Mujeres.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por la DEIS (MSAL).

En el Gráfico 13, se presentan las tasas ajustadas por edad de la mortalidad por Diabetes Mellitus correspondientes a mujeres de las provincias de la región NEA para el período 1990-2010.

En este gráfico se observa que las tasas de mortalidad ajustadas por edad correspondientes a todas las provincias (Corrientes a partir de 2001) se encuentran por encima de las tasas a nivel nacional. Este comportamiento fue observado en varones en la misma región, aunque vale mencionar que la provincia de Formosa presenta un comportamiento en la mortalidad con tasas más altas en mujeres que en varones.

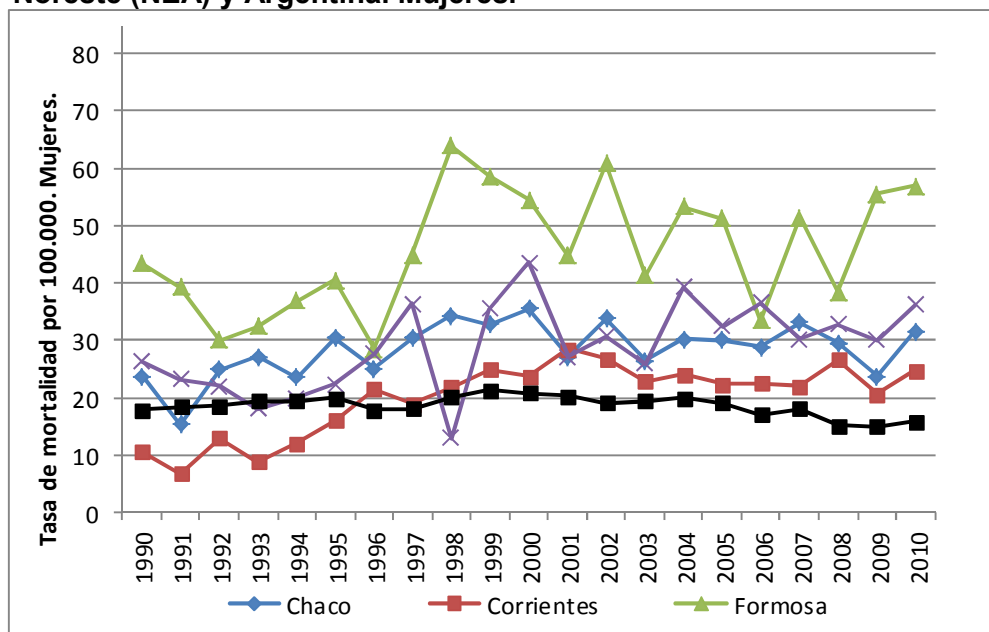
La Tabla 10, presenta valores resumen de las tasas de mortalidad para mujeres de las provincias de la región NEA conteniendo los mismos parámetros que para las provincias de Cuyo.

Tabla 10- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus Ajustadas por edad máximas y mínimas (por 100.000 habitantes) para las provincias de la región NEA en el período 1990-2010. Mujeres.

Provincia	Tasa de Mortalidad Máxima- Año (por 100.000 habitantes)	Tasa de Mortalidad Mínima- Año (por 100.000 habitantes)
Chaco	35,4 (2000)	15,2 (1991)
Corrientes	28,4 (2001)	6,8 (1991)
Formosa	63,9 (1998)	28,4 (1996)
Misiones	43,5 (2000)	12,8 (1998)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por la DEIS (MSAL).

Gráfico 13- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus 1990-2010 ajustadas por edad (por 100.000 habitantes), provincias de la región Noreste (NEA) y Argentina. Mujeres.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por la DEIS (MSAL).

El Gráfico 14, refleja las tasas ajustadas por edad de la mortalidad por Diabetes Mellitus en las provincias de la región NOA, para mujeres entre 1990 y 2010.

En esta región, sólo la provincia de Jujuy para los años previos a 2001 y Salta para los años comprendidos entre 1999 y 2006, se encuentran por debajo de las tasas a nivel nacional, con una ligera diferencia a lo largo del período.

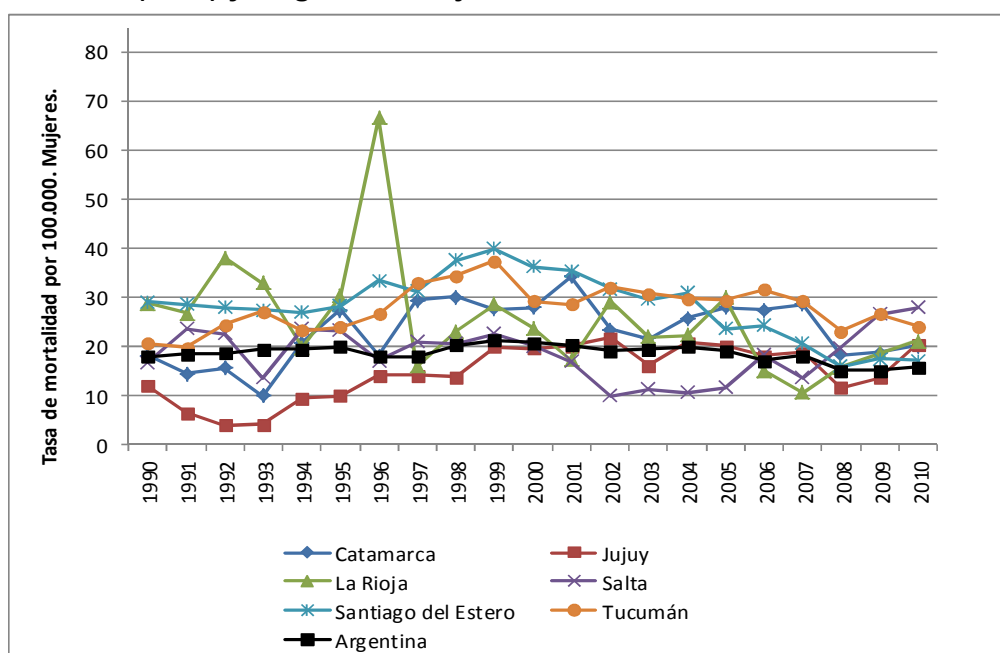
La Tabla 11, resume datos de mortalidad de mujeres de las provincias de la región NOA con iguales características a las brindadas para provincias de regiones ya analizadas.

Tabla 11- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus Ajustadas por edad máximas y mínimas (por 100.000 habitantes) para las provincias de la región NOA en el período 1990-2010. Mujeres.

Provincia	Tasa de Mortalidad Máxima- Año (por 100.000 habitantes)	Tasa de Mortalidad Mínima- Año (por 100.000 habitantes)
Catamarca	34,2 (2001)	9,9 (1993)
Jujuy	21,8 (2002)	3,9 (1992)
La Rioja	66,5 (1996)	10,5 (2007)
Salta	27,8 (2010)	9,9 (2002)
Santiago del Estero	39,8 (1999)	15,9 (2008)
Tucumán	37,3 (1999)	19,7 (1991)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por la DEIS (MSAL).

Gráfico 14- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus 1990-2010 ajustadas por edad (por 100.000 habitantes), provincias de la región Noroeste (NOA) y Argentina. Mujeres.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por la DEIS (MSAL).

El Gráfico 15, corresponde a la tendencia de las tasas ajustadas por edad de las provincias de la región Pampeana, para mujeres entre 1990 y 2010.

Según puede observarse, sólo las provincias de Córdoba y Santa Fe para todo el período y Entre Ríos a partir de 2001, presentan tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus ajustadas por edad por encima de las tasas nacionales para igual período, mostrando un comportamiento similar al observado en varones.

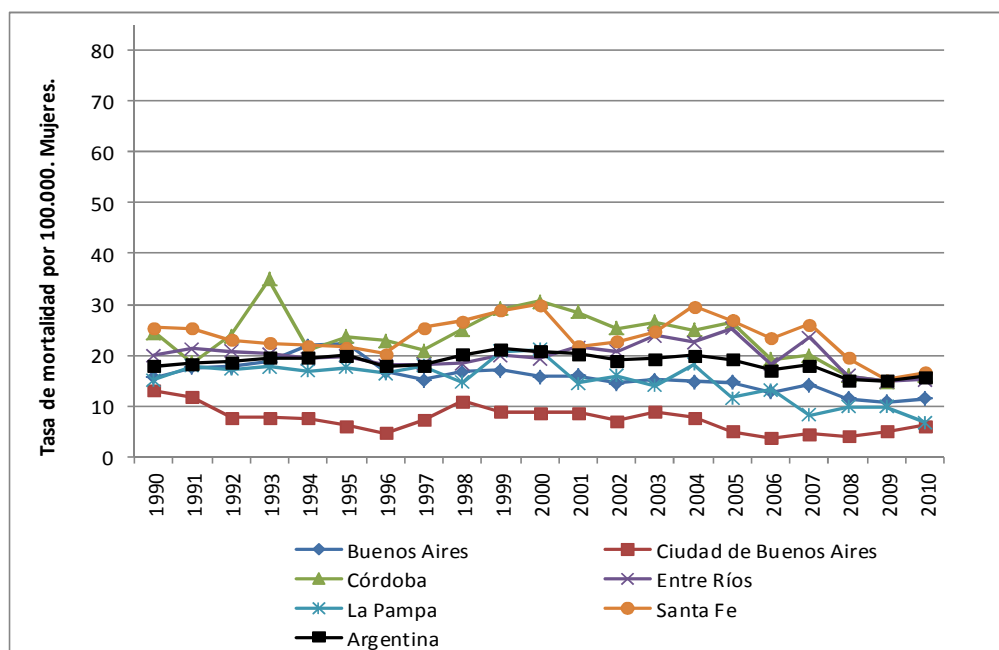
La Tabla 12, resume valores de mortalidad de mujeres en las provincias de la región pampeana.

Tabla 12- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus Ajustadas por edad máximas y mínimas (por 100.000 habitantes) para las provincias de la región pampeana en el período 1990-2010. Mujeres.

Provincia	Tasa de Mortalidad Máxima- Año (por 100.000 habitantes)	Tasa de Mortalidad Mínima- Año (por 100.000 habitantes)
Buenos Aires	22,3 (1995)	10,8 (2009)
CABA	12,9 (1990)	3,6 (2006)
Córdoba	34,9 (1993)	14,8 (2009)
Entre Ríos	25,2 (2005)	14,8 (2009)
La Pampa	21,0 (2000)	6,7 (2010)
Santa Fe	29,9 (2000)	15,0 (2009)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por la DEIS (MSAL).

Gráfico 15- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus 1990-2010 ajustadas por edad (por 100.000 habitantes), provincias de la región Pampeana y Argentina. Mujeres.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por la DEIS (MSAL).

El Gráfico 16, muestra la tendencia de las tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus ajustadas por edad para las provincias de la región Patagonia, para mujeres entre 1990 y 2010.

Como fuera observado para varones, las tasas ajustadas de la Provincia de Neuquén a partir de 2002 y las tasas de las provincias de Santa Cruz, Tierra del Fuego y Chubut, con oscilaciones, superan las tasas ajustadas nacionales.

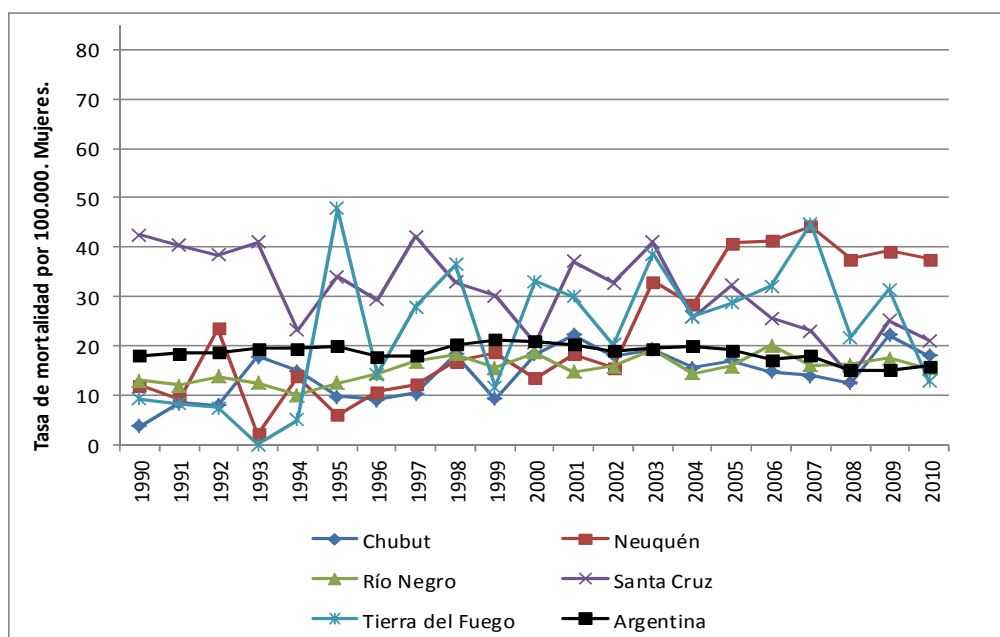
En la Tabla 13, se resumen valores relacionados con las tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus para mujeres de las provincias de la región Patagonia.

Tabla 13- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus Ajustadas por edad máximas y mínimas (por 100.000 habitantes) para las provincias de la región Patagonia en el período 1990-2010. Mujeres.

Provincia	Tasa de Mortalidad Máxima- Año (por 100.000 habitantes)	Tasa de Mortalidad Mínima- Año (por 100.000 habitantes)
Chubut	22,2 (2001)	3,7 (1990)
Neuquén	44,2 (2007)	2,0 (1993)
Río Negro	20,0 (2006)	10,0 (1994)
Santa Cruz	42,4 (1990)	13,6 (2008)
Tierra del Fuego	47,7 (1995)	0,00 (1993)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por la DEIS (MSAL).

Gráfico 16- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus 1990-2010 ajustadas por edad (por 100.000 habitantes), provincias de la región Patagonia y Argentina. Mujeres.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por la DEIS (MSAL).

Para la mayoría de las provincias argentinas las tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus ajustadas por edad son mayores en varones que en mujeres. Excepción de lo anterior lo constituye la provincia de Formosa dónde las mujeres presentan mayores valores de mortalidad que varones.

Las provincias de la región Cuyo, independientemente del género, superan las tasas ajustadas por edad nacionales a lo largo de todo el período.

En la región NEA, puede observarse que a excepción de la provincia de Corrientes, todas las demás provincias presentan tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus ajustadas por encima de las tasas nacionales a lo largo de todo el período para ambos sexos. La provincia en cuestión, sólo comienza a superar las nacionales en 1998 para varones y en 2001 para mujeres.

Las provincias de la región NOA presentan un comportamiento similar al antes descripto. En cuanto a las tasas de mortalidad ajustadas por edad puede observarse que éstas superan las nacionales, aunque La Rioja, Jujuy y Salta muestran oscilaciones en cuánto a las tendencias de las tasas en el período. Las tasas ajustadas por edad en varones son ligeramente mayores que en mujeres.

Para las provincias de la región Pampeana, Córdoba, Santa Fé y Entre Ríos a partir de 2001, presentan tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus superiores a las nacionales. Las tasas ajustadas son mayores en varones que en mujeres.

En las provincias de la región Patagonia, las tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus ajustadas por edad demuestran que con importantes oscilaciones, las provincias de Santa Cruz, Chubut y Río Negro superan las tasas ajustadas por edad a nivel nacional. En cuanto a la provincia de Neuquén puede observarse que la tasa de mortalidad por Diabetes Mellitus ajustada por edad comienza a incrementarse a partir de 2001, superando a las tasas ajustadas nacionales. Las tasas ajustadas de mortalidad por Diabetes Mellitus en las provincias de la región demuestran ser ligeramente mayores en hombres que en mujeres.

Para la mayoría de las regiones pueden observarse tendencia creciente en la mortalidad por Diabetes Mellitus, a excepción de la región Pampeana.

3.3. Caracterización de la mortalidad por Diabetes Mellitus según tipo

3.3.1. Tendencia de la proporción de mortalidad por Diabetes Mellitus según tipo. Argentina 1997-2010.

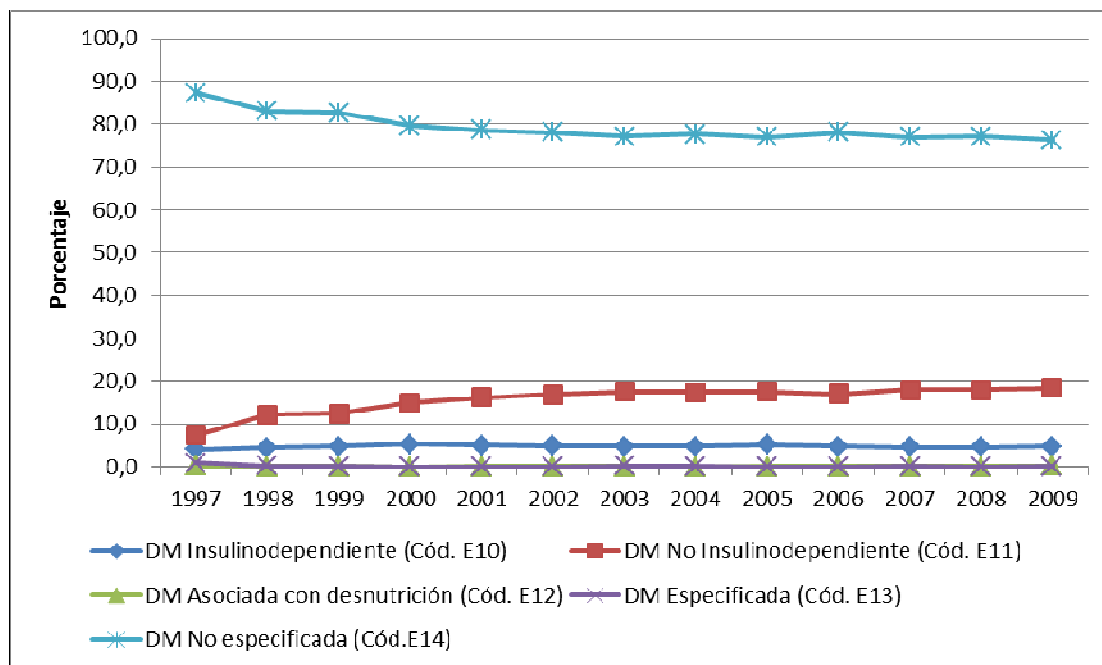
Según puede observarse (Gráfico 17) para el período 1997-2010, la mayor proporción de mortalidad corresponde al código E14 Diabetes Mellitus No Especificada, con un 87,3% para 1997 y un 77,2% en 2010. Este último valor se ha mantenido sin cambios significativos a partir de 2003.

Asimismo, muestra un incremento del código Cie-10 E11 Diabetes Mellitus No Insulinodependiente, pasando de 7,4% en 1997 a 17,6% en 2010.

En cuanto a la proporción de muertes codificadas como E10 Diabetes Mellitus Insulinodependiente puede observarse que esta se ha mantenido en el período (4,1% para 1997; 4,8% para 2010), con un ligero incremento entre 2000 y 2001 que alcanzó el 5,3% y 5,1%, respectivamente.

Los restantes códigos Cie 10 (E12; E13) se han comportado similarmente en el período con un porcentaje no mayor al 0,2%.

Gráfico 17- Proporción de mortalidad por Diabetes Mellitus según tipo para la Argentina entre 1997-2010. Códigos Cie- 10.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por la DEIS (MSAL).

En la Tabla 14 puede observarse que la mortalidad por Diabetes Mellitus para varones se concentra en el grupo etario de 50 y >80 años, representando el 94,9% de las

muerter. Asimismo puede observarse que la DM No Especificada se distribuye similarmente a lo largo de los diferentes grupos etarios. Sin considerar la DM No Especificada, puede observarse mayor proporción de mortalidad por DM Tipo 1 en los grupos etarios menores a 50 años, con una tendencia a disminuir conforme aumenta la edad. Se observa el comportamiento contrario si se analiza la mortalidad por DM Tipo 2.

Tabla 14- Distribución de las proporciones de mortalidad por Diabetes Mellitus según tipo por grupo etario para Varones (1997-2010).

Grupo Etario	DM1 (Insulinodependiente)		DM2 (No Insulinodependiente)		DM Asociada con Desnutrición		Otras DM Especificadas		DM No Especificada		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
0-9	9	19%	1	2%	0	0%	0	0%	37	79%	47	100%
10-19	17	26%	4	6%	1	2%	0	0%	43	66%	65	100%
20-29	58	28%	8	4%	0	0%	0	0%	141	68%	207	100%
30-39	125	20%	36	6%	2	0.3%	1	0,2%	453	73%	617	100%
40-49	183	9%	255	13%	3	0.2%	4	0,2%	1550	78%	1995	100%
50-59	441	6%	1292	17%	9	0.1%	8	0,1%	5800	77%	7550	100%
60-69	767	5%	2879	17%	20	0.1%	22	0,1%	12858	78%	16546	100%
70-79	855	4%	3438	16%	21	0.1%	25	0,1%	16686	79%	21025	100%
>80	424	4%	1921	16%	13	0.1%	16	0,1%	9695	80%	12069	100%
Indefinida	4	3%	16	13%	0	0%	0	0%	99	83%	119	100%
Total	2883		9850		69		76		47362		60240	

Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por la DEIS (MSAL).

Al igual que para varones, en mujeres la Tabla 15 permite observar que la mortalidad por DM se ubica en el grupo etario de 50 y >80 años, correspondiendo a un 96% de los casos. Los casos de DM no especificada se distribuyen similarmente que en varones. Asimismo, puede observarse que sin considerar la DM No especificada hay una predominancia de DM Tipo 1 en el grupo etario de menos de 50 años, disminuyendo a partir de allí, presentándose el comportamiento contrario en DM Tipo 2.

Ambas tablas permiten inferir que independientemente del tipo de Diabetes Mellitus, la mortalidad se concentra en el grupo etario de 50 y más años. No obstante, puede observarse que DM Tipo 1 aparece más en los grupos etarios de menos de 50 años en comparación con DM Tipo 2.

Tabla 15- Distribución de las proporciones de mortalidad por Diabetes Mellitus según tipo por grupo etario para Mujeres (1997-2010).

Grupo Etario	DM1 (Insulinodependiente)		DM2 (No Insulinodependiente)		DM Asociada con desnutrición		Otras DM especificadas		DM No especificada		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
0-9	15	28%	0	0%	1	2%	0	0%	38	70%	54	100%
10-19	28	32%	1	1%	0	0%	0	0%	58	67%	87	100%
20-29	60	25%	13	6%	1	0%	0	0%	162	69%	236	100%
30-39	86	19%	38	8%	0	0%	2	0,4%	337	73%	463	100%
40-49	113	8%	205	15%	5	0,4%	4	0,3%	1025	76%	1352	100%
50-59	289	6%	825	17%	6	0,1%	5	0,1%	3776	77%	4901	100%
60-69	612	5%	1924	16%	11	0,1%	26	0,2%	9237	78%	11810	100%
70-79	925	5%	3056	16%	21	0,1%	23	0,1%	15582	79%	19607	100%
>80	704	4%	2972	15%	30	0,2%	17	0,1%	15804	81%	19527	100%
Indefinida	3	3%	7	6%	1	1%	0	0%	99	90%	110	100%
Total	2835		9041		76		77		46118		58147	

Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por la DEIS (MSAL).

3.4. Caracterización de la mortalidad por Diabetes Mellitus según complicaciones asociadas

3.4.1. Distribución de las Complicaciones según tipo de Diabetes Mellitus

La Tabla 16, muestra la distribución de las proporciones de las complicaciones asociadas a la mortalidad por Diabetes Mellitus según tipo. Allí puede observarse, que independientemente del Tipo de Diabetes Mellitus las complicaciones No especificadas y Sin mención de complicación representan entre el 40% y el 52% de las complicaciones. Para el caso de Diabetes Mellitus No Insulinodependiente las complicaciones Crónicas representan el 40%, en tanto que para la Diabetes Mellitus Insulinodependiente estas alcanzan al 36% de los registros. Vale mencionar que las complicaciones Agudas predominan con un 11% en la Diabetes Mellitus Insulinodependiente.

Lo observado abona la idea de que independientemente del tipo de Diabetes Mellitus, la mayoría de los casos, seguido de la no especificación de la complicación, se corresponde con las complicaciones Crónicas.

Tabla 16- Distribución de las complicaciones asociadas a Diabetes Mellitus según tipo, entre 1997 y 2010. Argentina.

2010 Argentina												
Tipo de DM	Complicaciones										Total	
	Agudas		Crónicas		Múltiples		No especificadas		Sin mención de complicación			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
DM Insulino dependiente E10	629	11%	2084	36%	753	13%	331	6%	1925	34%	5722	100%
DM No Insulinodependiente E11	451	2%	8239	44%	2708	14%	1242	7%	6265	33%	18905	100%
DM Asociada con Desnutrición E12	10	7%	70	48%	22	15%	10	7%	33	23%	145	100%
Otras DM Especificadas E13	14	9%	82	54%	3	2%	13	8%	41	27%	153	100%
DM No Especificada E14	6266	7%	26506	28%	10521	11%	15283	16%	35053	37%	93629	100%
Mal definida											1	
Total	7370		36981		14007		16879		43317		118555	

Fuente: Elaboración propia en base a datos provistos por la DEIS (MSAL).

3.4.2. Distribución de las complicaciones asociadas a la mortalidad por Diabetes Mellitus según grupos etarios

La Tabla 17, aborda la distribución de las complicaciones según grupo etario. Allí, puede observarse que las complicaciones No especificadas se distribuyen de manera similar a lo largo de los distintos grupos etarios. La categoría Sin mención de complicación incrementa conforme lo hacen los grupos etarios. Para las complicaciones Agudas puede

observarse que estas se concentran fundamentalmente en los grupos etarios de hasta 49 años, comenzando a descender a partir de allí. Para las complicaciones Crónicas y Múltiples en tanto se concentran en los grupos etarios de más de 49 años.

Tabla 17- Distribución de las complicaciones según grupos etarios entre 1997 y 2010, para ambos sexos. Argentina.

Grupo Etario	Agudas		Crónicas		Múltiples		Complicaciones No especificadas		Sin mención de complicación		Mal definidas		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
0-9	66	65%	9	8,9%	2	1,9%	10	9,9%	14	13,8%	0	0%	101	100%
10-19	68	44%	22	14%	10	6%	16	10%	40	26%	0	0%	156	100%
20-29	144	32%	102	23%	29	6%	57	13%	115	26%	0	0%	447	100%
30-39	294	27%	301	27,7%	93	9%	131	12%	265	24%	0	0%	1084	100%
40-49	472	14%	1058	31,5%	357	11%	469	14%	994	30%	0	0%	3350	100%
50-59	892	7%	4322	34,6%	1509	12%	1659	13%	4079	33%	0	0%	12461	100%
60-69	1526	5%	9800	34,5%	3540	12%	3896	14%	9613	34%	0	0%	28375	100%
70-79	2198	5%	12933	31,7%	4883	12%	5855	14%	14808	36%	0	0%	40677	100%
>80	1687	5%	8364	26,4%	3559	11%	4756	15%	13268	42%	0	0%	31634	100%
Indefinida	23	9%	70	25,9%	25	9%	30	11%	121	45%	1	0,4%	270	100%
	7370		36981		14007		16879		43317		1		118555	

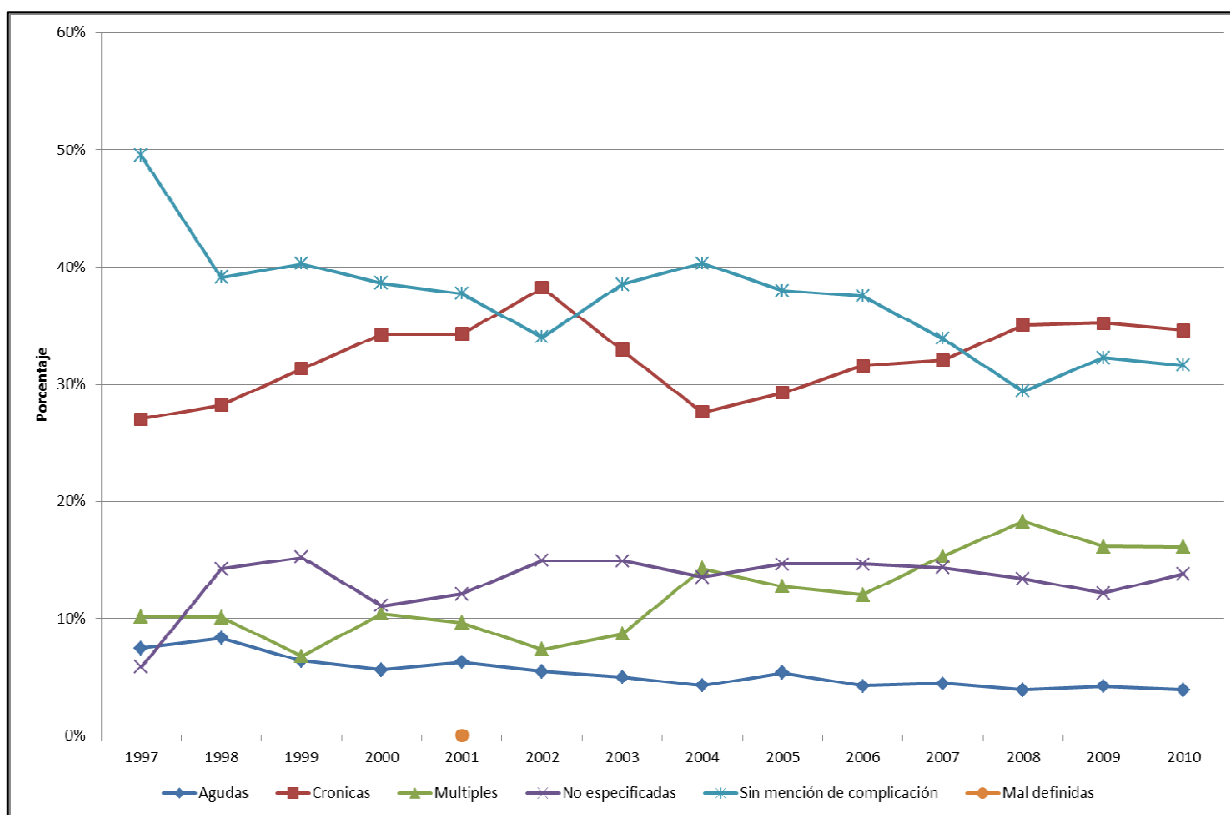
Fuente: Elaboración propia en base a datos provistos por la DEIS (MSAL).

3.4.3. Tendencia temporal de la distribución de las complicaciones asociadas a la mortalidad por Diabetes Mellitus en Argentina entre 1997 y 2010.

Los Gráficos 18 y 19, presentan la tendencia temporal de la distribución de las complicaciones asociadas a la mortalidad por Diabetes Mellitus para la Argentina según sexos.

En promedio para varones los códigos correspondientes a complicaciones No especificadas y Sin mención de complicación representan para todo el período un 50%. Para mujeres se observa una similitud en la distribución de estos códigos, siendo del 51% para el período.

Gráfico 18- Distribución de las complicaciones asociadas a la mortalidad por Diabetes Mellitus para Argentina entre 1997 y 2010. Varones.

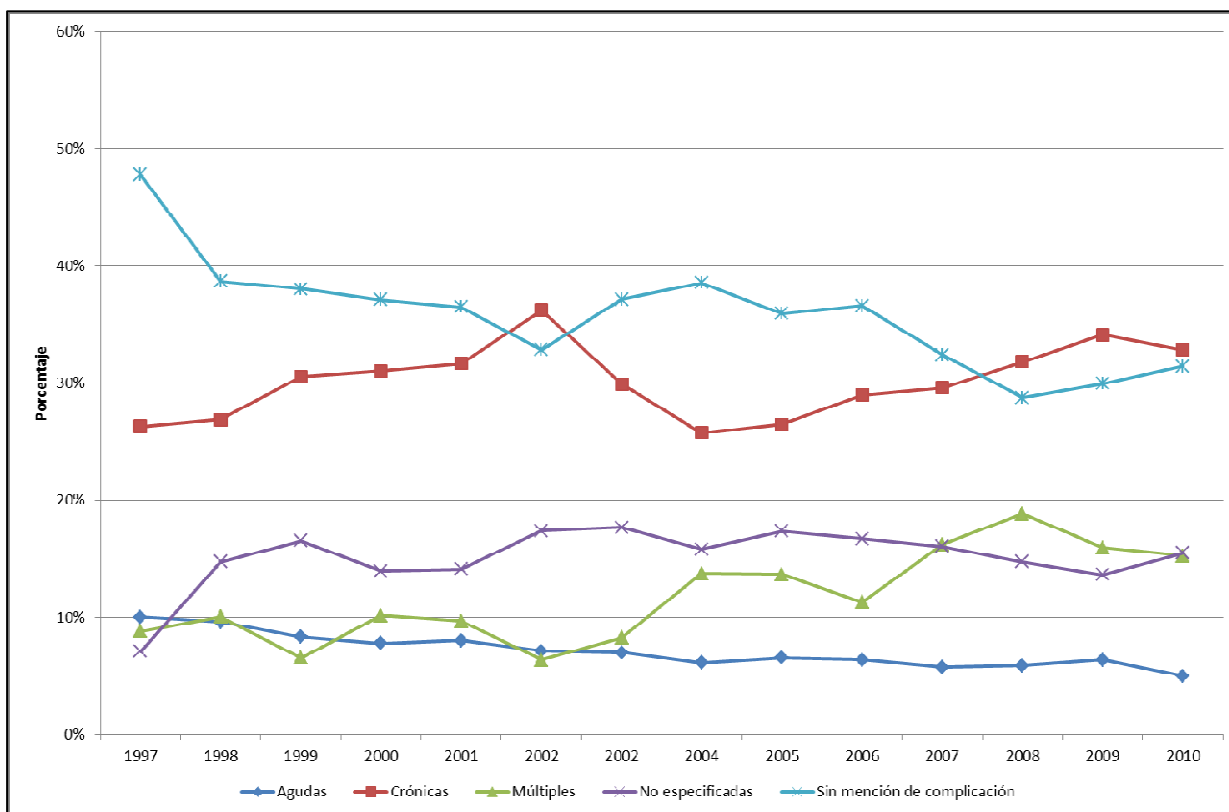


Fuente: Elaboración propia en base a datos provistos por la DEIS (MSAL).

En el Gráfico 18, se muestra la distribución porcentual de las complicaciones asociadas a la mortalidad por Diabetes Mellitus en varones entre 1997 y 2010 para Argentina. Los mayores porcentajes corresponde a Sin mención de complicación, seguido por complicaciones Crónicas, No especificadas, Múltiples y Agudas.

Como se mencionó anteriormente, los códigos correspondientes a Sin mención de complicación y No especificadas representan en promedio para el período el 50% de las complicaciones asociadas. De las mencionadas, la primera muestra una tendencia a la disminución pasando de 49% en 1997 a 32% en 2010. En este mismo sentido las complicaciones Agudas muestran una tendencia a la disminución, pasando de 7% en 1997 a 4% en 2010. Por su parte las complicaciones Crónicas y Múltiples muestran una tendencia incremental, pasando en 1997 de 27% y 10% a 35% y 16% en 2010, respectivamente.

Gráfico 19- Distribución de las complicaciones asociadas a la mortalidad por Diabetes Mellitus para Argentina entre 1997 y 2010. Mujeres.



Fuente: Elaboración propia en base a datos provistos por la DEIS (MSAL).

En el Gráfico 19, se presenta la distribución porcentual de las complicaciones asociadas a la mortalidad por Diabetes Mellitus en mujeres entre 1997 y 2010 para Argentina. La contribución porcentual de las complicaciones asociadas a la mortalidad por diabetes expresa un comportamiento similar al descrito en varones, es decir los mayores porcentajes corresponde a Sin mención de complicación, seguido por complicaciones Crónicas, No especificadas, Múltiples y Agudas.

Los códigos correspondientes a Sin mención de complicación y No especificadas en mujeres representan en promedio para el período el 51% de los códigos de complicaciones asociadas. Asimismo, como fuera observado en varones el código correspondiente a Sin mención de complicación presenta una tendencia descendiente pasando de 48% en 1997 a 31% en 2010. También muestra tendencias de disminución los códigos correspondientes a complicaciones Agudas que pasan de representar un 10% del total de complicaciones asociadas en 1997 a representar un 5% de las mismas en 2010.

Tal como se describió para varones, las complicaciones Crónicas y Múltiples muestran una tendencia incremental, pasando de representar el 26% y 9% del total de complicaciones asociadas en 1997 a representar el 33% y 15% en 2010, respectivamente.

4. DISCUSIÓN

4.1. *Tendencia de mortalidad por Diabetes Mellitus en Argentina entre 1990 y 2010*

La tendencia de las tasas de mortalidad para Argentina entre 1990 y 2010, muestran diferente comportamiento según se trate de tasas brutas o ajustadas. Las tasas brutas, independientemente del sexo, incrementan en el período pasando de 17,1 (1990) a 19,1 (2010) por cada 100.000 habitantes para ambos sexos, de 16,5 (1990) a 20,0 (2010) por cada 100.000 habitantes varones y de 17,7 (1990) a 19,7 (2010) por cada 100.000 habitantes mujeres. No obstante, la tendencia de las tasas ajustadas demuestra un descenso en la mortalidad para mujeres y ambos sexos, no siendo así para varones (tasa ajustada de 21,1 para 1990 a 22,5 para 2010 por cada 100.000 habitantes varones). Asimismo, las tasas en varones resultan ser mayores que las de mujeres y ambos sexos en todo el período.

Este diferencial de las tasas brutas y ajustadas observadas en mujeres muestra que la edad es un factor de confusión de la mortalidad y que el incremento de las tasas brutas podría responder a un envejecimiento de esta población. La esperanza de vida en mujeres vs varones, pasó de 75,5 años para 1990/92 a 77,5 años en 2000/01, en tanto que para varones pasó de 68,4 años a 70,0 años para igual período (INDEC, 2014p).

Asimismo, algunos trabajos dan cuenta de una mayor probabilidad de asignar Diabetes Mellitus como causa básica de muerte en mujeres respecto de hombres (Barreto et al., 2007; Coeli et al., 2002; Franco et al., 1992; Gu, Cowie & Harris, 1998; Melo et al., 1991; Wall et al., 2005). Pese a lo descripto, la mortalidad por Diabetes Mellitus como causa básica en Argentina para el período 1990-2010 es mayor en varones que en mujeres.

Países como México (Sanchez Barriga, 2010) y Brasil (Barreto et al., 2007; Cesse et al., 2009; Coeli et al., 2002; Echenique Mattos et al., 2012; Melo et al., 1991;) describen un incremento en la tendencia de mortalidad por Diabetes Mellitus. En las publicaciones de Brasil este incremento se da fundamentalmente en mujeres. En México, en cambio, fue mayor la tendencia de mortalidad en mujeres hasta 2004, momento en el cuál comienzan a predominar las tasas en varones. En la publicación de referencia, las tasas descriptas tanto para varones como para mujeres son mayores a las encontradas en este trabajo para Argentina. Para varones describen una tasa ajustada de 77,9 (2000) y 89,2 (2007) por cada 100.000 habitantes, para mujeres los valores ascienden a 80 (2000) y 87,3 (2007) por cada 100.000 habitantes (Sanchez Barriga, 2010).

Las tasas descriptas para Brasil en general son mayores a las halladas en el presente trabajo. Para el sur y sudeste de Brasil, se refieren tasas ajustadas en mujeres de

entre 52,9 (1999) y 57,6 (2003) por cada 100.000 habitantes y de 41,9 (1999) a 56,0 (2003) por cada 100.000 habitantes en varones. Vale mencionar que las tasas ajustadas de mortalidad por Diabetes Mellitus como causa asociada fueron mayores (Barreto et al., 2007).

En este mismo sentido, un estudio sobre capitales brasileñas publica tasas ajustadas por edad para el cuatrienio 2004-2007 que van desde 16,7 (Florianópolis) a 54,3 (San Luis) por cada 100.000 habitantes, con tasas incrementales entre 1980 y 2007 (Echenique Mattos et al., 2012).

Una publicación para el municipio de Recife, región noreste de Brasil muestra para el año 1987 una tasa bruta de mortalidad por Diabetes Mellitus de 32,8 para varones y de 41,4 para mujeres por cada 100.000 habitantes, siendo también mayores las tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus como causa asociada (Melo et al., 1991).

Para la ciudad de La Habana, Cuba, un trabajo publicado sobre mortalidad por Diabetes Mellitus para 1990-2002 muestra una tendencia decreciente, con tasas ajustadas que pasan de 24,2 (1990) a 11,3 (2002) por cada 100.000 habitantes. Aquí también la mortalidad es mayor en el sexo femenino aunque a partir de 2001 las tasas tienden a igualarse entre varones y mujeres (Conesa González et al., 2010).

Las tasas Argentinas con mayores valores en varones tiende a comportarse como las descriptas para México (Sanchez Barriga et al., 2010), en los países de Oriente Medio y Norte de África y del Pacífico Occidental (IDF, 2013) y en dos estudios de cohorte llevados a cabo en Estados Unidos y Taiwán.

En Estados Unidos, se llevó a cabo un estudio sobre la mortalidad entre 1992 y 1993, en individuos diabéticos proveniente de una cohorte de 14.374 individuos de entre 25 y 74 años de edad que formaron parte de la First National Health and Nutrition Examination Surveys (NHANES 1), el cuál arroja datos que demuestran que la mortalidad en diabéticos varones está por encima de la mortalidad en mujeres (ratio de 1,7 para no hispánicos blancos y 1,5 para no hispánicos negros) (Gu, Cowie & Harris, 1998).

En Taiwán, un estudio de cohorte sobre 256.036 pacientes diabéticos reclutados entre 1995 y 1998 y seguidos hasta 2001, se observa una tasa cruda de mortalidad de 39 cada 1.000 personas-años, siendo mayor para varones en todos los grupos etarios (Tseng, 2004).

El incremento en las tasas brutas y ajustadas de mortalidad por Diabetes Mellitus en Argentina podría estar relacionado con la prevalencia diferencial de factores de riesgo asociados a la enfermedad y otras condiciones como el cuidado y acceso a la salud. Para el país, en 2005 y 2009 se llevó a cabo la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo sobre población mayor de 18 años, un estudio observacional de representatividad nacional que releva información acerca de la distribución de factores de riesgo cardiovasculares.

Tabla 18- Distribución de Diabetes Mellitus y Factores de Riesgos asociados a la Diabetes Mellitus entre la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2005 y 2009.

Condición	ENFR 2005 (n= 41.392)		ENFR 2009 (n= 34.732)	
	Varones (%)	Mujeres (%)	Varones (%)	Mujeres (%)
Diabetes*	12,4	11,5	8,9	10,2
Control de Glucemia**	62,6	75,4	69,1	81,4
Obesidad***	15,4	13,9	19,1	17,1
Consumo de Frutas y Verduras****	s.d	s.d	4,5	5,2
Actividad Física Baja*****	45,3	47	50,8	58,5

Fuente: Elaboración propia basada en ENFR, 2005; ENFR, 2009

ENFR=Encuesta Nacional de Factores de Riesgo

*Diabetes mellitus según autorreporte.

**Control de Glucemia: medición de glucemia alguna vez.

***Obesidad: IMC ≥ 30 Kg/m². Peso y altura obtenido por autorreporte.

****Consumo de frutas y verduras: esta variable se operacionalizó de diferente modo entre 2005 y 2009. El valor refiere al porcentaje de población que consume 5 o más porciones por día de frutas y verduras.

*****Actividad Física Baja: refiere sin actividad reportada o no incluido en niveles

En la Tabla 18, puede observarse que tanto la prevalencia como los factores de riesgo asociados a Diabetes Mellitus se distribuyen de manera más negativa en varones que en mujeres. Para 2005, la prevalencia de Diabetes Mellitus resultó ser mayor en varones que en mujeres (12,4% vs 11,5%). Los valores de prevalencia de Diabetes Mellitus para 2009 muestran una disminución en ambos sexos y se transpone la distribución en cuanto a sexo, de forma que para 2009 son las mujeres quienes padecen más Diabetes Mellitus en Argentina (10,2% vs 8,9%).

La tendencia de la mortalidad por DM en Argentina, contrasta con las hipótesis planteadas en relación al sexo, ya que solo incrementa para varones en el período de estudio. Asimismo, a diferencia de lo sugerido en las hipótesis en referencia al comportamiento de la mortalidad por DM según sexo, las mayores tasas se observan en varones y no en mujeres.

La mortalidad por Diabetes Mellitus según grupos etarios para Argentina entre 1990 y 2010 muestra que esta comienza a ser importante a partir de los 50 años con una tasa entre 24,4 (1990) a 25,2 (2010) por cada 100.000 habitantes para hombres entre 50 y 59 años y de 16,7 (1990) a 17,1 (2010) por cada 100.000 habitantes para mujeres en igual grupo etario. Las tasas de mortalidad tanto para varones como para mujeres se multiplican cada 10 años de edad. Para 2010 la tasa en varones de 50 a 59 años fue de 25,2 por cada 100.000 habitantes, triplicándose a 81,2 por cada 100.000 habitantes en el grupo etario de

60 a 69 años, la cual se duplica a 166,9 por cada 100.000 habitantes en el grupo etario de 70 a 79 años, volviéndose a incrementar en 1,7 en el grupo etario de ≥ 80 años.

En mujeres se observan incrementos semejantes. Vale mencionar, no obstante, que la mortalidad por Diabetes Mellitus por grupo etario en mujeres muestra valores menores que en varones. Asimismo, a diferencia de varones, excepto para el grupo de 50 a 59 años en todos los demás grupos la mortalidad ha decrecido.

El comportamiento de la mortalidad por DM es coincidente con lo establecido en las hipótesis, en virtud de que la mortalidad comienza a tener relevancia en el grupo etario de 50 y más años.

La relación entre la mortalidad por Diabetes Mellitus y la edad ha sido descripta en numerosos trabajos, los cuáles se describen a continuación. En San Pablo Brasil, un análisis de mortalidad por Diabetes Mellitus en personas de 60 años y más, muestra asociación entre mortalidad por Diabetes Mellitus como causa básica y franja etaria (60-69 años vs 70 y más años) (Coeli et al., 2002).

Los datos obtenidos de un trabajo sobre la mortalidad por Diabetes Mellitus en el sur y sudeste de Brasil entre 1999 y 2003, describe una relación incremental de las tasas según grupos etarios. No obstante, puede observarse allí que las tasas en mujeres a partir de los 60 años comienzan a ser mayores, alcanzando los valores observados para varones (Barreto et al., 2007).

En este mismo sentido, con tasas similares a las halladas para Argentina, en Cuba (Conesa González et al., 2010) se observa el mismo fenómeno de incremento.

Para el estado de San Pablo, Brasil (Franco et al. 1998) se describen tasas de 1,2 en varones y de 0,9 en mujeres por cada 100.000 habitantes en menores de 40 años, pasando a 50,3 y 72,4 por cada 100.000 habitantes en mayores de 40 años, para varones y mujeres respectivamente.

En Taiwán, la mortalidad por Diabetes Mellitus en menores de 45 años es de 14,1 por 1.000 personas-años, llegando a 86,3 por cada 1.000 personas-años en el grupo etario de ≥ 75 años. Por su parte, se observa en el sexo femenino la misma relación incremental y una tendencia a equiparación del riesgo de mortalidad entre mujeres y varones conforme aumenta la edad (Tseng, 2004).

En Estados Unidos (Gu, Cowie & Harris, 1998) en el estudio de cohorte basado en NHANES 1 la tasa de mortalidad pasa de 12,4 por 1.000 personas-años en el grupo etario de 25-44 años a 89,7 por cada 1.000 personas-años en el grupo etario de 65 a 74 años, con un predominio de mayores tasas en varones para todos los grupos de edades.

Algunos trabajos llevados a cabo en Estados Unidos (Wall et al., 2005) y Brasil (Barreto et al., 2007; Melo et al., 1991) coinciden en describir menor probabilidad de reportar

Diabetes Mellitus como causa básica de mortalidad conforme incrementa la edad. Este hecho podría estar relacionado con el incremento de co-morbilidades en el fallecido (Barreto et al., 2007; Wall et al., 2005). En este sentido, Mc Ewen et al (2006), describen a través de un modelo multivariado una asociación consistente entre duración de la enfermedad (<5 vs. 5-14 y >15 años) y mortalidad por Diabetes Mellitus como causa básica. Asimismo, encuentran asociación significativa entre tratamiento con insulina y menores co-morbilidades y mortalidad por Diabetes Mellitus como causa básica.

4.1.1. Programas de atención de la Diabetes Mellitus en Argentina.

Según Marín et al (2008 apud Elorza, Moscoso & Ripari, 2012) el REMEDIAR en 2004 solo proveía tratamiento continuo al 0,6% de los potenciales pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.

Un trabajo sobre evaluación de provisión de fármacos para Diabetes Mellitus tipo 2 en el municipio de Bahía Blanca provincia de Buenos Aires, arroja resultados que demuestran que en un municipio con distribución gratuita de fármacos para Diabetes Mellitus tipo 2 a través de tres niveles de gestión (programa municipal, provincial y nacional), la cobertura pública solo sería del 26,3% de las necesidades considerando la dosis media diaria y del 17,53% de las necesidades considerando el consumo asociado a dosis máxima diaria (Elorza, Moscoso & Ripari, 2012).

Por su parte, la Red QUALIDIAB, una red de centros de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Paraguay y Uruguay que comienza a funcionar en 1999 en Argentina y que tiene entre sus principales propósitos el registro sistemático y continuo de la calidad de atención que reciben las personas con diabetes en distintos países de Latinoamérica, muestra para nuestro país en particular una población diabética con frecuentes complicaciones y con un deficiente control metabólico y de los factores de riesgo cardiovasculares asociados (Caporale, 2011). Dan cuenta de ello, resultados publicados por esta red sobre la calidad de asistencia al paciente diabético (DM tipo 1 n= 1.229; DM tipo 2 n=12.284) tales como: escaso control metabólico (41% con DM1 y 57% con DM2 glucemias en ayuno superiores a 7,7 mmol/L), presencia de factores de riesgo asociados tales como: sobrepeso/obesidad 59%; hipertensión 60%; colesterol total > 5,5 mmol/L 53%; colesterol de las lipoproteínas de alta densidad < 1 mmol/L 32%; triglicéridos > 1,7 mmol/L 45%; tabaquismo 13%. El 20% de las personas con DM1 tenían un índice de masa corporal < 19 kg/m² que probablemente refleje un deficiente control metabólico e hipoinsulinización (Gagliardino et al., 2001).

Asimismo, respecto del tratamiento pudo observarse que el 50% de las personas con DM1 son tratadas con combinación de insulinas (NPH + corriente), administrada en dos inyecciones diarias en el 43% de los casos. El 5 y el 9% de los pacientes reciben,

respectivamente, 1 y > 3 inyecciones diarias de insulina. El 13% de las personas con DM2 tratan su enfermedad solo con dieta y el 14% solo con insulina. Asimismo, menos de la mitad de las personas con diabetes reciben farmacoterapia para tratar los factores de riesgo cardiovasculares asociados (Gagliardino et al., 2001).

La Diabetes Mellitus tipo 2 además de predominar sobre la Diabetes Mellitus tipo 1, al momento del diagnóstico suele estar acompañada de factores de riesgo asociados. Una publicación en Argentina sobre 302 pacientes diabéticos tipo 2 de reciente diagnóstico reclutados en consultorios médicos de 6 regiones, describe situaciones coincidentes a las desarrolladas como el hecho de que el 55,1% de los pacientes poseían 2 o más complicaciones al momento del diagnóstico. La hipertensión arterial estuvo presente en el 63% de los diabéticos, la dislipemia en el 57%, la obesidad en el 50%, la neuropatía en el 25,7%, la nefropatía en el 20,2% y la retinopatía en el 17,9%. Los datos descriptos en esta publicación resultan ser semejantes a los descriptos en el UKPDS (United Kingdom Prospective Diabetes Study) (Sereday et al., 2008).

Existen dos grandes estudios sobre el tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 1 y tipo 2. El DCCT (Diabetes Control and Complications Trial and Follow-up Study) y EDIC (Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications) evaluaron el tratamiento convencional de la Diabetes Mellitus tipo 1 vs el tratamiento intensivo, encontrando que este último logra reducir el riesgo de retinopatía en un 76%, de nefropatía en un 50% y de neuropatía en un 60%. Asimismo, reduce el riesgo de cualquier evento cardiovascular en un 42% y de infarto no fatal, accidente cerebrovascular o muerte por causas cardiovasculares en un 57% (DCCT, 2013). EL UKPDS evaluó el tratamiento convencional de la Diabetes Mellitus tipo 2 vs el intensivo, encontrando beneficios sobre la retinopatía, nefropatía y posiblemente la neuropatía con el tratamiento intensivo que logró una media de HbA1C < al 7%. Los análisis epidemiológicos del UKPDS mostraron una relación continua entre el riesgo de complicaciones microvasculares y glucemia.

No se detectó asociación estadística significativa entre los menores valores de glucemia y enfermedad cardiovascular, aunque algunos análisis epidemiológicos del UKPDS muestran una fuerte asociación entre los niveles de glucemia y complicaciones cardiovasculares (ADA, 2002).

En la publicación de Gagliardino et al. (2001) es escaso el número de pacientes que realizan tratamiento intensivo en diabetes tipo 1 y tipo 2. Todo lo antes desarrollado permite aproximarse a la complejidad que el tratamiento de esta enfermedad conlleva para la salud pública, pese a las políticas de provisión de medicamentos y de atención de la enfermedad. Vale mencionar que los programas anteriormente descriptos están abocados a la provisión de medicamentos.

4.2. Tendencia de Mortalidad por Diabetes Mellitus en las provincias argentinas entre 1990 y 2010

En este trabajo se observó que para la mayoría de las provincias argentinas las tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus ajustadas por edad son mayores en varones que en mujeres. Excepción de lo anterior lo constituye la provincia de Formosa dónde las mujeres presentan mayores valores de mortalidad que varones.

Asimismo, las provincias de la región Cuyo (Mendoza, San Juan y San Luis) junto con la provincia de Neuquén a partir de 2004, se corresponden con aquéllas de mayores tasas.

Por su parte, la mayoría de las provincias presentan tendencias crecientes en la mortalidad por Diabetes Mellitus, aunque las provincias de la región pampeana presentan tendencias decrecientes.

La tendencia de mortalidad por DM según provincias no condice con lo planteado en las hipótesis previamente, ya que son las provincias de la región Cuyo las que presentan tasas de mortalidad por DM ajustadas por edad superiores a las tasas de mortalidad por DM ajustadas por edad nacionales y no las de las provincias de la región NEA y NOA.

Un trabajo de investigación llevado a cabo sobre la mortalidad por Diabetes Mellitus para la provincia de Mendoza entre 1995 y 1996 a partir de las estadísticas publicadas por la provincia, describe tasas brutas de mortalidad por esta enfermedad similar a las obtenidas en este trabajo, con una tendencia creciente en ambos años y mayores tasas de mortalidad en hombres, excepto para el año 1996 (1995: Varones 30,9 por cada 100.000 habitantes y mujeres 27,0 por cada 100.000 habitantes; 1996: Varones 31,3 por cada 100.000 habitantes y mujeres 32,5 por cada 100.000 habitantes) (Del Canto, 1999).

En este mismo sentido, un trabajo sobre la mortalidad por Diabetes Mellitus en la provincia de Córdoba entre 1986 y 1995 sobre datos provistos por el departamento de estadísticas del Ministerio de Salud de la Provincia describe una tendencia creciente en la mortalidad por Diabetes Mellitus, observando un pico en el quinquenio 1986/1991, en el año 1988 (tasa de 30 por cada 100.000) y otro más alto en el segundo quinquenio, correspondiente al año 1993 (tasa de 38 por cada 100.000) (Ceroni, 1999).

Asimismo, no se observaron diferencias en la mortalidad por sexo (tasa promedio de 24,5 por cada 100.000 para varones y de 24,2 por cada 100.000 para mujeres) (Ceroni, 1999). Las tasas promedio para el período 1990-2010 para mujeres resultan similares, no así en hombres, según los resultados descriptos en este trabajo (Ceroni, 1999).

4.3. Tendencia temporal de la distribución de las complicaciones asociadas a la mortalidad por Diabetes Mellitus en Argentina entre 1997 y 2010

En este trabajo, las categorías referentes a No especificadas y Sin mención de complicación representan la mitad del total de complicaciones asociadas. Las complicaciones Agudas muestran una tendencia decreciente pasando del 7% en 1990 al 4% en 2010. Por su parte, las complicaciones Múltiples y Crónicas muestran una tendencia incremental en el período de estudio, pasando de 27 a 35% las Crónicas y de 10 a 16% las Múltiples.

En las hipótesis que guiaron este trabajo no se consideraron el comportamiento de las proporciones relacionadas con las complicaciones No especificadas y Sin mención de complicación. No obstante, en lo referido al comportamiento de las demás complicaciones, los datos descriptos son coincidentes con las hipótesis en el sentido de que se observa una mayor proporción de códigos de complicaciones agudas en los grupos etarios hasta 39 años, a partir del cual se observa un incremento en las proporciones de complicaciones crónicas y múltiples.

Algunos trabajos publicados en Brasil, México, Cuba y Argentina han explorado el comportamiento de los códigos CIE correspondientes a complicaciones asociadas (cuartos dígitos). Una publicación en México sobre el efecto de CIE-10 sobre la mortalidad por Diabetes Mellitus muestra que el código CIE 9 correspondiente a sin mención de complicación se distribuyen en CIE 10 entre complicaciones renales, otras complicaciones especificadas y múltiples (Lozano et al., s.f). Asimismo, puede observarse que para los años 1997 y 2001 el porcentaje de complicaciones Agudas es de 9,1% vs. 7,7%, de Crónicas 52,4% vs. 49,5% y de Múltiples 21,5% vs. 24,4%. Las categorías Sin mención de complicación y No especificadas representan el 16,9 y 18,5%, respectivamente.

En un trabajo sobre mortalidad por Diabetes Mellitus en La Habana, Cuba entre 1990 y 2002, las complicaciones agudas representan el 8,3% del total de complicaciones, con una tendencia decreciente. Las complicaciones crónicas presentan, en cambio, una tendencia incremental. Por su parte las categorías correspondientes a sin clasificar ascienden al 11,1% con una tendencia decreciente (Conesa González et al., 2010).

Una publicación para el Municipio de Recife, Brasil para 1987 describe una distribución de las complicaciones agudas que ascienden al 22,9%, las complicaciones crónicas representan el 25%, en tanto que las categorías referidas a sin mención de complicación y no especificadas representan el 21,8% (Melo et al., 1991).

Un análisis para el Estado de San Pablo, Brasil para el año 1992, muestra que las complicaciones agudas representan el 14,8% del total. El 73,3% corresponden a la categoría sin mención de complicación (Franco et al., 1998).

En el estudio sobre la mortalidad por Diabetes Mellitus en la provincia de Mendoza, Argentina para los años 1995 y 1996, las complicaciones agudas representaron el 7,3% (1995) y el 6,5% (1996), las complicaciones crónicas el 30,9% y el 37,2%, las categorías sin mención de complicación y no especificadas representan el 2,5% (1995) y el 2,8% (1996). Vale mencionar que la categoría otras manifestaciones especificadas representa el 59,29% y el 53,2%, respectivamente (Del Canto, 1999).

El análisis de las complicaciones asociadas a la muerte por Diabetes Mellitus pone de relieve el escaso nivel de registro de las mismas, ya que para Argentina Sin mención y No especificadas representan la mitad de las complicaciones asociadas. En este mismo sentido resulta problemático el subregistro de la mortalidad por Diabetes Mellitus según tipo en virtud de que alrededor de 2/3 de los códigos corresponden a No especificadas.

En lo que refiere a la mortalidad por DM No Insulinodependiente, el comportamiento es congruente con lo planteado en las hipótesis, mostrando un incremento en el período para varones y mujeres.

4.4. Limitaciones del análisis de mortalidad por Diabetes Mellitus como causa básica

El presente trabajo analizó la tendencia de mortalidad por Diabetes Mellitus por causa básica de muerte, tal y como lo publica el Informe Estadístico de Defunción. Esta manera de aproximarse al estudio de la mortalidad por Diabetes Mellitus puede conllevar un subregistro, ya que la codificación por esta enfermedad, al igual que el resto de las enfermedades crónicas, implica una cierta complejidad al momento de establecer la cadena causal de la muerte.

Estudios llevados adelante en Estados Unidos dan cuenta de este fenómeno. En un estudio observacional prospectivo multicéntrico de cuidado de la diabetes en la atención médica administrada en EE.UU (n=11.927), sobre un total de 504 defunciones la diabetes fue registrada como causa básica de muerte en un 10% y como causa asociada en un 39% de estos casos. Entre otros hechos, los autores atribuyen este subregistro a que los médicos pueden desconocer el diagnóstico de Diabetes Mellitus del óbito previo a su muerte o considerar que la Diabetes Mellitus no fue un contribuyente de la muerte. Asimismo, sugieren que las personas con Diabetes Mellitus presentan comorbilidades (HTA, dislipemia, enfermedad cardiovascular, etc) las cuáles compiten con Diabetes Mellitus en los espacios de los certificados de muerte (McEwen et al., 2006).

Un análisis sobre 326.322 certificados de defunción en Minnesota, Estados Unidos entre 1990 y 1998, en el cuál se exploraron factores demográficos del difunto, lugar de la muerte, autopsia programada, etc, en sólo 29,3% de los certificados de defunción que citaban Diabetes Mellitus en cualquier parte, esta aparecía como causa básica de muerte. Sólo un 2,3% de los certificados que mencionaban diabetes ocurrió en el grupo etario de 0-44 años, en el cuál la probabilidad de que la Diabetes Mellitus aparezca como causa básica era mucho mayor que su aparición como causa asociada. Asimismo, en hombres fue menos probable que aparezca Diabetes Mellitus como causa básica comparada con mujeres. Por su parte, cuando la muerte ocurre fuera de instituciones hospitalarias se incrementan las probabilidades de que Diabetes Mellitus aparezca como causa básica de muerte. En el estudio, se analizaron además causas asociadas en los certificados de defunción cuándo enfermedad isquémica y diabetes aparecían como causa básica. Para el primer caso, en un 77,1% de los certificados de defunción que mencionan enfermedad isquémica, esta aparece como causa básica y diabetes como la segunda mayor causa asociada. Para el caso de diabetes, como se dijo anteriormente, del total de certificados que mencionaban diabetes en sólo el 29,3% esta aparece como causa básica y como causa asociada más común enfermedad isquémica (Wall et al., 2005).

En un trabajo sobre los archivos de mortalidad en Estados Unidos entre 1985 y 2005, los autores describen que hacia 1985 la diabetes fue referida en un 7% de los certificados de defunción (148.401/2.088.498) y en un 10% de los certificados de defunción en 2005 (n=233.921/2.452.186). Para 1985 el porcentaje de certificados de defunción en la cuál diabetes aparecía como causa básica fue de 29% y de 35% en 2005. Asimismo, los autores describen un incremento de la incidencia de “secuencia causal incorrecta” para las muertes por Diabetes Mellitus, proponiendo como explicación más plausible para este hecho el incremento en el registro de comorbilidades las cuáles compiten en la misma línea en el certificado de defunción (Lu, Anderson & Kawachi, 2010).

Un estudio de cohorte sobre pacientes diabéticos llevado adelante en Australia entre 1978 y 1982 para el análisis de las tasas y las causas de muerte en esta población, permite observar que según describen los autores la enfermedad cardiovascular fue asignada como la causa básica de muerte en el 63% de las defunciones, con tasas iguales en sujetos masculinos y femeninos, y enfermedad renal en el 8%. El diagnóstico de la diabetes fue indicado en sólo el 65% de los certificados de defunción y sólo el 24% de las muertes registró a diabetes como causa directa. En la misma cohorte, la oficina australiana de estadística había codificado diabetes como causa básica de muerte en 24% de los certificados, mientras que atribuyó las muertes a las enfermedades cardiovasculares en un 50% de los casos. Este estudio sugiere que la diabetes es considerablemente subregistrada,

tanto en los certificados de defunción de los médicos como en las cifras de mortalidad de la oficina australiana de estadísticas (Whittall et al., 1990).

En Brasil se observan hechos semejantes a los descriptos. En un trabajo sobre residentes mayores de 30 años de la región sur y sudeste de Brasil entre 1999 y 2003, en la cual se estudió la mortalidad por Diabetes Mellitus como causa básica y asociada, demostró que de un 8,8% de muertes por diabetes, en 4,2% de los certificados diabetes aparece como causa básica y en 4,6% como causa asociada. Asimismo, los investigadores describen que la mortalidad por Diabetes Mellitus como causa asociada fue significativamente menos frecuente en mujeres y más prevalente en grupos etarios más altos. Además, diabetes como causa básica ocurre con mayor frecuencia cuándo la muerte se da fuera del hospital. Por su parte, la enfermedad cardiovascular aparece en un 54,5% de los certificados de defunción como causa básica cuándo Diabetes Mellitus aparece como causa asociada, en tanto que la enfermedad respiratoria lo hace en un 16% y el cáncer en un 10,9% (Barreto et al., 2007).

En un estudio sobre mortalidad en diabéticos por causas múltiples en el Municipio de Recife, Brasil en 1987, sobre 492 certificados con mención de diabetes (202 en hombres y 290 en mujeres) sólo en 188 (80 hombres y 180 mujeres) de éstos diabetes aparecía como causa básica. Por debajo de los 50 años en aquellos certificados con mención de Diabetes Mellitus la causa básica más frecuente fue Diabetes Mellitus, por encima de los 50 años la causa básica más frecuente fue la enfermedad cardiovascular (Melo et al., 1991).

En 1994 se llevó adelante un estudio en Rio de Janeiro sobre 2.974 certificados de defunción, de los cuáles se extrajeron 291 (47,4% hombres, 52,6% en mujeres) en los cuáles Diabetes Mellitus era mencionada como causa básica o asociada. Como causa básica Diabetes Mellitus aparecía en el 51% de los certificados que mencionaban Diabetes Mellitus, siendo más frecuente en hombres y grupos etarios avanzados (Coeli et al., 2002).

Un trabajo sobre 202.141 óbitos ocurridos en San Pablo, Brasil en 1992, indica que Diabetes Mellitus fue registrado en un 6,8% de éstos, siendo causa básica en 2,6% del total de óbitos analizados, con una mayor proporción en el sexo femenino. Entre las causas básicas cuándo Diabetes Mellitus aparecía mencionada en cualquier parte del certificado de defunción, se describen: diabetes (38,5%), enfermedades cardiovasculares (42,2%), enfermedades respiratorias (8,5%) y neoplasias (4,8%). En cambio, cuándo Diabetes Mellitus fue registrada como causa básica, las principales causas asociadas fueron: enfermedades cardiovasculares (42,2%), respiratorias (10,7%) y genitourinarias (10,1%). Los casos en los cuáles las diabetes figuraba como causa asociada las principales causas básicas fueron: enfermedades cardiovasculares (60,5%), respiratorias (13,8%) y neoplasias (7,9%) (Franco et al., 1992).

En Argentina, un estudio sobre 2.202 historias clínicas de defunciones en 8 hospitales de la región sanitaria V de la Provincia de Buenos Aires, se seleccionaron 254 casos que eran diabéticos. Los datos fueron cotejados con los correspondientes certificados de defunción. Diabetes Mellitus aparecía en el certificado de defunción de estos 254 diabéticos en sólo 55 de ellos (21,6%) y como causa básica en 50 (19,8%) (Sereday et al. 1992).

En lo referente a la codificación de la muerte por Diabetes Mellitus vale mencionar que a partir de 1997 se implementó la 10ma revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE 10), la cual para ésta enfermedad introduce cambios tales como: a) modifica las categorías, pasando de un solo código (250) en CIE 9 a cinco en CIE 10 (E10 a E14), b) introduce una nueva categoría dentro de las subcategorías para Diabetes Mellitus, a saber; complicaciones múltiples. Un estudio llevado a cabo por el Centro Colaborador para la Familia de Clasificaciones Internacionales de la OMS en México evaluó el efecto de la CIE-10 sobre las estadísticas de Diabetes Mellitus en México. Para llevar a cabo el estudio se seleccionó una muestra de 3.003 certificados de defunción de 2001 en la que Diabetes Mellitus era mencionada en alguna parte de éstos y 997 certificados de defunción de 1997. Los 4.000 certificados fueron codificados usando CIE-9 y CIE-10. Entre los principales hallazgos indican que Diabetes Mellitus como causa básica aumentó de 54,6% a 63,5% por efecto del cambio de CIE en los certificados de 1997. Este incremento, sugieren los autores, se relaciona con una disminución de las muertes por cardiopatía isquémica, cardiopatía hipertensiva, enfermedades respiratorias e insuficiencia renal (Lozano et al. s.f.).

En este mismo sentido se diseñó un estudio de las correspondencia entre las revisiones de la CIE para las listas del Instituto Nacional de Estadística y Murcia, España, mediante la causa básica de 88.048 defunciones inscriptas a lo largo del año 1999. Los autores describen un incremento de la Diabetes Mellitus (48 casos; 2,1%). Estos valores se acompañan con una disminución de enfermedades respiratorias. Los autores indican que los valores de incremento en la codificación de Diabetes Mellitus han sido hallados en Estados Unidos (0,8%) y en el Reino Unido (4%) (Cirera Suárez et al., 2006). Una explicación posible de esta relación entre enfermedades respiratorias y Diabetes Mellitus puede encontrarse por el cambio en la interpretación de la selección de la causa básica de defunción por la regla 3, es decir para el caso de las neumonías y bronconeumonías (originalmente aceptadas como complicación de cualquier enfermedad) sólo pueden ser aceptadas como complicaciones terminales si se mencionan debido a tumores malignos, desnutrición, enfermedades paralizantes y enfermedades transmisibles o traumatismos graves, por lo cual disminuye la posibilidad de seleccionar a la neumonía o bronconeumonía como causa básica (Torres et al. s.f, Cirera Suárez et al., 2006).

5. CONCLUSIONES

Según lo analizado las tasas brutas de mortalidad por Diabetes Mellitus en el período de estudio han incrementado, independientemente del sexo. En cambio, la tendencia de las tasas ajustadas demuestra un descenso en la mortalidad para ambos sexos y mujeres, no observándose esta característica en varones. Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus ajustadas mayores en varones que en mujeres es un común denominador en el análisis de la tendencia de mortalidad en las provincias argentinas. Excepción de lo anterior lo constituye la provincia de Formosa. Las provincias de la región Cuyo (Mendoza, San Juan y San Luis) presentan las mayores tasas de mortalidad ajustadas por Diabetes Mellitus.

Para todas las provincias argentinas se observan tendencias en las tasas ajustadas de mortalidad por Diabetes Mellitus crecientes, excepto para las provincias de la región pampeana.

La mortalidad por Diabetes Mellitus afecta principalmente a la población de 50 y más años. Tanto en este trabajo como en la literatura científica, puede observarse la fuerte relación entre las tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus y la edad, produciéndose un incremento de la tasa cada 10 años de edad.

El control de los niveles de glucosa en sangre y de los factores de riesgo es fundamental para mejorar la calidad de vida y evitar la muerte de las personas que padecen Diabetes Mellitus. Existen guías clínicas (con medidas y recomendaciones) que presentan evidencias para lograr una mejor calidad de vida en las personas diabéticas. No obstante, se ha mostrado el deficiente control metabólico y de los factores de riesgo en la población diabética. En este sentido, se problematiza sobre el grado de cobertura de las políticas de provisión de medicamentos, como un aspecto relevante de entre múltiples y complejos determinantes del estado de salud en diabéticos.

Por todo lo expuesto, se sugiere desarrollar investigaciones que busquen analizar la mortalidad por múltiples causas como así también de las co-morbilidades, de forma de aproximarse más acabadamente al estudio de la mortalidad por Diabetes Mellitus.

Este trabajo pretende aportar conocimientos en dos sentidos. Por un lado poner de manifiesto el recorrido y comportamiento que ha mostrado la mortalidad por una enfermedad de alta prevalencia en la población adulta a los fines de pensar y/o profundizar políticas públicas que propendan a atender esta condición. Por otro lado, problematizar acerca de las dificultades existentes en la codificación de la muerte por Diabetes Mellitus y como consecuencia en el análisis de la mortalidad según tipo y complicaciones. En respuesta a esta problematización se reflexiona sobre la importancia de desarrollar líneas de investigación y trabajos que permitan una mejor aproximación al objeto de estudio, a sabiendas de que este hecho impactará positivamente sobre las intervenciones sanitarias.

En virtud de lo expuesto resultaría de interés desarrollar investigaciones que den cuenta, entre otras, de las siguientes inquietudes: ¿Qué determinantes operan a nivel de la mortalidad por DM?, ¿Qué determinantes pueden explicar las elevadas tasas de mortalidad por DM en las provincias de la región Cuyo?, ¿Cómo se comporta la mortalidad por DM como causa asociada en el Informe Estadístico de Defunción? ¿Qué otros eventos aparecen relacionados con la mortalidad por DM en el Informe Estadístico de Defunción? ¿Qué impacto tiene el cambio de la 9na revisión a la 10ma revisión en la mortalidad por DM como causa básica en Argentina?.

Lo expresado da cuenta de que estas últimas líneas más que sugerir una clausura del proceso investigativo se muestran como la invitación a recorrer un camino plagado de preguntas por responder y aún por formularse.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre P. Ricos Flacos y Gordos Pobres. La Alimentación en Crisis. 1 ed. Buenos Aires: Capital Intelectual, 2010.
- Aguirre, P. Aspectos Socioantropológicos de la Obesidad en la Pobreza. En: La obesidad en la pobreza: un nuevo reto para la salud pública. Organización Panamericana de la Salud. Publicación Científica N° 576. Washington DC, Estados Unidos, 2000.
- Alazraqui M, Fernández MM, Guevel C, Marconi E, Mazzeo V, Santiago O, Santoro A, Spinelli H, Zuloaga N. Atlas de Mortalidad de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 1990-2008. 1ª ed. Remedios de Escalada: De la UNLa- Universidad Nacional de Lanús, 2011.
- American Diabetes Association. Implications of the United Kingdom Prospective Diabetes Study. Diabetes Care. 2002; 5 (1): S28.
- Asamblea General de Naciones Unidas. Declaración Política de la Reunión de Alto Nivel de la Asamblea General sobre la Prevención y el Control de las Enfermedades No Transmisibles. Nueva York, Estado Unidos, septiembre de 2011. Disponible en: <http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/66/L.1>
- Bacallao J, Peña M. La Obesidad en la Pobreza: Un problema emergente en las Américas. En: La obesidad en la pobreza: un nuevo reto para la salud pública. Organización Panamericana de la Salud. Publicación Científica N° 576. Washington DC, Estados Unidos, 2000.
- Balossi E, Hauger Klevence J. Mortalidad por diabetes mellitus en Argentina. Rev. Soc. Argent [abstract]. Diabetes;22(2):85-95, sept. 1988.
- Barreto S, Passos V, Almeida S, Assis T. The increase of diabetes mortality burden among Brazilian adults. Rev Panam Salud Publica. 2007;22(4):239-45.
- Behm H. Determinantes económicos y sociales de la mortalidad en América Latina. Salud Colectiva. 2011;7(2):231-253.
- Brown A, Ettner S, Piette J, Weinberger M, Gregg E, Shapiro M, Karter A, Safford M, Waitzfelder B, Prata P & Beckles G. Socioeconomic position and Health among Persons with Diabetes Mellitus: A Conceptual Framework and Review of the Literature. Epidemiologic Reviews. 2004; 26:63-77.
- Caporale E. Evaluación Socioeconómica del Tratamiento de la Diabetes Tipo 2 en la Argentina. Un Análisis de Costo- Efectividad [tesis de maestría]. Buenos Aires: Universidad Nacional de La Plata; 2011.
- Ceroni, I. Mortalidad por diabetes mellitus en la Provincia de Córdoba: durante el período 1986-1995. Rev. Fac. Cien. Med. Univ. Nac. Cordoba. 1999; 56 (2): 49-70.

- Cesse E, Carvalho E, Vieira de Souza W & Luna C. Tendência da mortalidade por diabetes melito no Brasil: 1950 a 2000. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2009; 53(6):760-6.
- Chopra M. Globalization and Food: Implications for the Promotion of “Healthy” Diets. . En: *Globalization, Diets and Noncommunicable Diseases*. World Health Organization. Geneva, Switzerland, 2002.
- Charbel A, Roussel R, Mohammedi K, Dachin N & Marre M. Cause-specific mortality in diabetes: recent changes in trend mortality. *European Journal of Preventive Cardiology.* 2011;19(3): 374-381.
- Cirera Suárez L, Rodríguez Barranco M, De Torres E, Carrillo Prieto J, Hasiak Santo A, Becker R, Tobías Garcés A & Navarro Sánchez C. Correspondencias entre CIE-10 y CIE-9 para las listas de casusas de muerte del Instituto Nacional de Estadística y de la región de Murcia. *Rev. Esp. Salud Pública.* 2006; 80:157-175.
- Coeli C, Duarte Ferreira L, Drbal M, Veras R, Camargo K & Cascão A. Mortalidade em idosos por diabetes mellitus como causa básica e associada. *Rev Saúde Pública.* 2002;36(2):135-40.
- Conesa González A, Díaz Díaz O; Conesa del Río J; Domínguez Alonso E. Mortalidad por diabetes mellitus y sus complicaciones, Ciudad de La Habana, 1990-2002. *Revista Cubana de Endocrinología.* 2010; 21(1)35-50.
- Del Canto, C. Causas de mortalidad por Diabetes Mellitus en la provincia de Mendoza, Argentina (1995-96). *Rev. Soc. Arg. De Diabetes.* 1999; 33 (4) 149-158.
- Drewnowski, A. Obesity, diets, and social inequalities. *Nutrition Reviews.* 2009, 67 (Suppl. 1): s36-s39.
- Echenique Mattos P, Lima Luz L, Santiago L & Echenique Mattos. Tendência da mortalidade por diabetes melito em capitais brasileiras, 1980-2007. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2012; 56(1):39-46.
- Elorza ME, Moscoso NS, Ripari Nv. Evaluación de políticas públicas de provisión de fármacos para diabetes mellitus tipo 2 en Argentina: estudio de caso. *Salud colectiva.* 2012;8(1):35-45.
- Federación Internacional de Diabetes (IDF). *El Atlas de la Diabetes (5ta Edición)* 2011. Disponible en: <http://www.idf.org/diabetesatlas/5e/es/diabetes-en-paises-de-ingresos-altos-medios-bajos?language=es>. Consultado el 23/05/2012.
- Federación Internacional de Diabetes. *IDF Diabetes Atlas, 6th edn.* Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, 2014. <http://www.idf.org/diabetesatlas>

- Ferrante D, Linetzky B, Konfino J, King A, Virgolini M, Laspiur S. Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2009: evolución de la epidemia de enfermedades crónicas no transmisibles en Argentina. Estudio de corte transversal. Rev Argent Salud Pública, 2011 Marzo 2 (6), p 34-41.
- Fleischer N, Diez Roux A, Alazraqui A, Spinelli H, De Maio F. Socioeconomic Gradients in Chronic Disease Risk Factor in Middle-Income Countries: Evidence of Effect Modification by Urbanicity in Argentina. American Journal of Public Health. Feb 2011. 101 (2), p 294-300.
- Franco L, Mameri C, Pagliaro H, Iochida L & Goldenberg P. Diabetes como causa básica ou associada de morte no Estado de São Paulo, Brazil, 1992. Rev. Saúde Pública. 1998; 32 (3): 237-45.
- Gagliardino J, De la Hera M, Siri F & Grupo de Investigación de la Red QUALIDIAB. Evaluación de la calidad de la asistencia al paciente diabético en América Latina. Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health. 2010;10(5): 309-317.
- Gojka R, Nigal U. Mortality attributable to diabetes: Estimates for the year 2010. Diabetes Research and clinical practice. 2010; (87) 15 – 19.
- Gu K, Cowie C & Harris M. Mortality in Adults With and Without Diabetes in a National Cohort of the U.S. Population, 1971-1993. Diabetes Care. 1998; 21(7): 1138-1145.
- Hawkes C. The role of foreign direct investment in the nutrition transition. Public Health Nutrition. Sep 2004. 8 (4), p 357-365.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Envejecimiento de la población por provincia o jurisdicción, según censos nacionales 1970 a 2010. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001 y 2010. Buenos Aires, 2011.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Encuesta Permanente de Hogares Continua (EPH). Porcentaje de hogares y personas bajo las líneas de pobreza e indigencia en los aglomerados urbanos y regiones estadísticas desde el primer semestre 2003 en adelante. Buenos Aires, 2012b.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Producto Interno Bruto a precios de mercado. Serie Empalmada 1980 – 2005. Buenos Aires, 2012c.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Estimación del Producto Interno Bruto. Buenos Aires, 2012d.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Encuesta Permanente de Hogares (EPH). Evolución de la distribución del Ingreso. Cuarto Trimestre de 2011. Buenos Aires, 2012e.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Total de población en hogares particulares y población en hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas

(NBI), por provincia. Total del país. Años 1980, 1991 y 2001. Buenos Aires, 2012f.

- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Tamaño y ritmo de crecimiento de la población por área urbana y rural. Total del país. Años 1970, 1980, 1991, 2001 y 2010. Censos Nacionales de Población y Vivienda 1970, 1980 y 1991; INDEC, procesamientos inéditos de la Dirección de Estadísticas Poblacionales. Buenos Aires, 2012g.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Porcentaje de población urbana por provincia. Total del país. Años 1970, 1980, 1991 y 2001. Situación y Evolución Social, Síntesis N° 3, en base a Censo Nacional de Población y Vivienda 1970, 1980 y 1991. INDEC. Procesamientos especiales de la Dirección de Estadísticas Sectoriales en base a información derivada del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001. Buenos Aires, 2012h.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Índice de Precios al Consumidor GBA, promedio anual desde 1996 en adelante. Buenos Aires, 2012i.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Índice de Salarios, serie 2001- 2012. Buenos Aires, 2012j.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Encuesta Permanente de Hogares (EPH). Gastos de Consumo de los Hogares según deciles de ingreso neto mensual por finalidad en el gasto en porcentaje. Total país. Años 1996 y 1997. Buenos Aires, 2012k.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGH) 2004/2005. Resultados preliminares. Buenos Aires, 2006l.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. Estimaciones de población para el total país y provincias por sexo y grupos de edad 1990-2000. Buenos Aires, 2014m.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. Proyecciones provinciales de población por sexo y grupo de edad. INDEC. Serie Análisis Demográfico N° 31. Buenos Aires, 2005n.[Internet] [citado el 01/02/2014]. Disponible en: http://www.indec.gov.ar/nuevaweb/cuadros/2/proyecciones_provincialesvol31.pdf.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. Anuario estadístico de la República Argentina 2008. 2da. ed. Buenos Aires, 2010o.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Esperanza de vida al nacer por sexo y jurisdicción. Años 1990/92 y 2000/01. [internet]. Citado el [10/05/2014]p. Disponible en: http://www.indec.mecon.ar/nuevaweb/cuadros/2/ind_demograf_5.xls.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas del año 2001. Buenos Aires, 2001q. [Internet] [citado el

01/02/2014]. Disponible

en:

http://www.indec.mecon.ar/micro_sitios/webcenso/index.asp

- Kikkawa, R. Chronic complications in diabetes mellitus. *British Journal of Nutrition*. 2000; 84 (Supl. 2): s183-s185.
- Lapertosa S, Gonzalez C, Benítez J, Céspedes MS, Bordón C, de Loreda L, Santoro S, Sereday M. Prevalencia de Diabetes Mellitus tipo 2 en población adulta de Gobernador Virasoro, Provincia de Corrientes. *Revista Asociacion Latinoamericana de Diabetes*. 2009; XVII (3): 89-96.
- Lozano R, Torres L, Lara J, Santillán A & Solíz P. Efectos de la CIE-10 en las Estadísticas de Diabetes Mellitus en México. *Síntesis Ejecutiva 7*. S.f.: 3-11.
- Lu TH, Anderson R & Kawachi I. Trends in Frequency of Reporting Improper Diabetes-related Cause-of-Death Statements on Death Certificates, 1985–2005: An Algorithm to Identify Incorrect Causal Sequences. *Am J Epidemiol*. 2010; 171:1069–1078.
- Mcewen L, Kim C; Haan M, Ghosh D, Lantz P, Mangione C, Safford M, Marrero D, Thompson T, Herman W & The Triad Study Group. Diabetes Reporting as a Cause of Death. *Diabetes Care*. 2006; 29 (2): 247-253.
- McLaren L. Socioeconomic Status and Obesity. *Epidemiologic Reviews*. May 2007; 29: p 29-48.
- Melo M, Lolio C, Lucena M, Kirzner C, Martins S, Barros M. Causas múltiples de morte em diabéticos no Município de Recife, 1987. *Rev. Saúde públ*. 1991; 25: 435-42.
- Ministerio de Salud de la Nación. Boletín de Vigilancia. Enfermedades Crónicas No Transmisibles y Factores de Riesgo. 2010; 2:20-32.
- Ministerio de Salud de la Nación. Dirección de Promoción de la Salud y control de Enfermedades No transmisibles (internet). Disponible en: <http://msal.gov.ar/ENT/Objetivos.aspx>. Consultado el 27/05/2012.
- Ministerio de Salud de la Nación. Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2005. Buenos Aires, 2005 (internet). Disponible en http://msal.gov.ar/ENT/VIG/Publicaciones/Encuestas_Poblacionales/PDF/Encuesta%20Nacional%20De%20Factores%20De%20Riesgo%202005%20-%20Version%20Completa.pdf. Consultado el 27/05/2012.
- Ministerio de Salud de la Nación. Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2009. Buenos Aires, 2011 (internet). Disponible en http://msal.gov.ar/ent/VIG/Publicaciones/Encuestas_Poblacionales/PDF/Segunda_Encuesta_Nacional_De_Factores_De_Riesgo_2011.pdf. Consultado el 27/05/2012.

- Ministerio de Salud de la Nación. Encuesta Nacional de Nutrición y Salud 2005. Buenos Aires, 2005 (internet). Disponible en http://www.msal.gov.ar/htm/site/ennys/pdf/ENNyS_Documento-de-resultados-2007-II.pdf. Consultado el 21/06/2012.
- Ministerio de Salud de la Nación. Programa Nacional de Diabetes (PRONADIA) [citado el 10/05/2014]. Disponible en: <http://msal.gov.ar/ENT/SRV/Normativas/PDF/5-Resolucion%20301-99%20Aprobacion%20de%20Pronadia.pdf>
- Ministerio de Salud de la Nación. Programa REMEDIAR + REDES [citado el 10/05/2014]. Disponible en http://www.remедiar.gov.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=2&Itemid=6.
- Ministerio de Salud. Estadísticas Vitales. Información Básica 2010 (internet) Buenos Aires: Ministerio de Salud; 2011. (Serie 5, Número 54) (citado el 26/05/2012). Disponible en: <http://www.deis.gov.ar/Publicaciones/Archivos/Serie5Nro54.pdf>.
- Ministerio de Salud. Evolución de la Mortalidad según causas. República Argentina 1997-2006. (internet) Buenos Aires: Ministerio de Salud; 2008. (Serie 12, Número 6) (citado el 26/05/2012). Disponible en: <http://www.deis.gov.ar/publicaciones/Archivos/Serie12nro6.pdf>.
- National Institutes of Health (NIH). National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDK). DCCT and EDIC: The Diabetes Control and Complications Trial and Follow-up Study. Disponible en: http://diabetes.niddk.nih.gov/dm/pubs/control/DCCT-EDIC_508.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Perfiles Nutricionales por Países- Argentina. Enero de 2001 (internet). Disponible en <ftp://ftp.fao.org/es/esn/nutrition/ncp/ARGmap.pdf>.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). World health statistics: 2008. Geneva (Suiza). Disponible en: http://www.who.int/whosis/whostat/EN_WHS08_Full.pdf.
- Organización Panamericana de la Salud – Oficina Sanitaria Panamericana - Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud: "Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud - Décima Revisión". Publicación Científica Nro.554. Organización Panamericana de Salud. Washington, D.C., EE.UU., 1995. Vol 1a.
- Organización Panamericana de la Salud – Oficina Sanitaria Panamericana - Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud: "Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud- Décima Revisión". Publicación Científica Nro.554. Organización Panamericana de Salud. Washington, D.C., EE.UU., 1995. Vol 2b.

- Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS). Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud. Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) (Base de datos en internet). (Actualizado el 02/2012, citado el 09/07/2012). Disponible en <http://decs.bvs.br/E/decsweb2012.htm>
- Organización Panamericana de Salud (OPS). Guías ALAD de Diagnóstico, control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2. Washington DC, Estados Unidos, 2006.
- Organización Panamericana de Salud (OPS). Observatorio Regional de la Salud. Causas Principales de muertes. Disponible en: http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=view&id=3501&Itemid=2391&lang=es. Consultado el 26/05/2012.
- Organización Panamericana de Salud. Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. Novena revisión. Washington DC: OPS; 1978. (Publicación Científica N° 353).
- Population Reference Bureau. Guía Rápida de Población. 4ta Ed. Washington, DC (Estados Unidos): 2003.
- Sánchez Barriga J. Mortality trends from diabetes mellitus in the seven socioeconomic regions of Mexico, 2000-2007. Rev. Panam. Salud Publica. 2010; 28 (5): 368-375.
- Senese L, Almeida N, Fath A, Smith B, Loucks E. Associations Between Childhood Socioeconomic Position and Adulthood Obesity. Epidemiologic Reviews. Jul 2009; 31:21–51.
- Sereday M, Marti M, Damiano M & Moser M. Subregistro de la mortalidad diabética. Rev. Pren. Méd. Argent. 1992; 79: 145-148.
- Sereday M, Damiano M, Lapertosa S. Complicaciones crónicas en personas con diabetes mellitus tipo 2 de reciente diagnóstico. Endocrinol Nutr. 2008; 55 (2): 64-8.
- Sociedad Argentina de Diabetes. Guías de práctica clínica para el manejo de la diabetes tipo 1. Buenos Aires, Argentina, 2012. Disponibles en: http://www.diabetes.org.ar/docs/2012_SAD_GUIAS_DE_PRACTICA_CLINICA_DM1.pdf
- Stunkard A. Factores Determinantes de la Obesidad: Opinión Actual. En: La obesidad en la pobreza: un nuevo reto para la salud pública. Organización Panamericana de la Salud. Publicación Científica N° 576. Washington DC, Estados Unidos, 2000.
- Torres L, Lara T, Santillán A, González J & Lozano R. Efectos del cambio de la 9ª a la 10ª Revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades en las

Estadísticas de Mortalidad en México: Exploración General. Síntesis Ejecutiva 6. S.f.: 3-12.

- Torún B. Patrones de Actividad Física en América Central. En: La obesidad en la pobreza: un nuevo reto para la salud pública. Organización Panamericana de la Salud. Publicación Científica N° 576. Washington DC, Estados Unidos, 2000.
- Tseng CH. Mortality and Causes of Death in a National Sample of Diabetic Patients in Taiwan. Diabetes Care. 2004; 27 (7):1605–1609.
- Uusitalo U, Pietinen P, Pekka P. Dietary Transition in Developing Countries: Challenges for Chronic Disease Prevention. En: Globalization, Diets and Non communicable Diseases. World Health Organization. Geneva, Switzerland, 2002.
- Valenzuela A. Evolución Bioquímica de la Nutrición: Del Mono Desnudo al Mono Obeso. Revista Chilena de Nutrición. Dic 2007, 34 (4), p 2-19.
- Wall M, Huang J, Oswald J & McCullen D. Factors associated with reporting multiple causes of death. BMC Medical Research Methodology 2005, 5:4.
- Whittall D, Glatthaar C, Knuiman M, Welborn T. Deaths from diabetes are under-reported in national mortality statistics. [Abstract]. Med J Aust 1990;152:598-600.
- World Health Organization. International Classification of Diseases. Translator Ninth and Tenth Revisions. Geneva, 1997.

ANEXOS

ANEXO A. Distribución de variables relacionadas con Diabetes Mellitus relevadas en ENFR 2005 y 2009.....	104
ANEXO B. Códigos de la Clasificación Internacional de Enfermedades 9na y 10ma revisión para Diabetes Mellitus.	108
ANEXO C- Casos excluidos del análisis de mortalidad por Diabetes Mellitus por falta de datos de sexo o edad en el Informe Estadístico de Defunción.	111
ANEXO D- Metodología para el cálculo de las tasas brutas y ajustadas por el método directo.....	112
ANEXO E- Población estándar por grupo etario. Argentina, 2001.	113
ANEXO F- Tasas Brutas, Ajustadas por edad e Intervalos de confianza del 95% para la mortalidad por Diabetes Mellitus entre 1990 y 2010 según sexo.	114
ANEXO F.1- Tasas Brutas, Ajustadas por edad e Intervalos de confianza del 95% para la mortalidad por Diabetes Mellitus entre 1990 y 2010 según sexo. Argentina.....	114
ANEXO F.2.- Tasas Brutas, Ajustadas por edad e Intervalos de confianza del 95% para la mortalidad por Diabetes Mellitus entre 1990 y 2010 según sexo. Provincias agrupadas en regiones económicas.	117
ANEXO G. Esquema para la presentación de resultados.	159

ANEXO A. Distribución de variables relacionadas con Diabetes Mellitus relevadas en ENFR 2005 y 2009.
Tabla 1- Distribución según sexo de las variables control de glucemia, prevalencia de Diabetes Mellitus y realización de algún tratamiento relevadas por ENFR 2005 y 2009 por provincias.

Región	Provincia	ENFR 2005						ENFR2009					
		Control Glucemia ^a		Prevalencia Diabetes ^b		Tratamiento Diabetes ^c		Control Glucemia		Prevalencia Diabetes		Tratamiento Diabetes	
		Varones	Mujeres	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres
Cuyo	Mendoza	67,9%	80,8%	6,8%	6,6%	57,0%	70,4%	76,0%	82,2%	9,9%	9,4%	43,9%	59,8%
Cuyo	San Juan	66,5%	79,9%	7,7%	10,7%	61,5%	49,0%	66,1%	79,1%	10,8%	12,9%	71,8%	71,0%
Cuyo	San Luis	61,3%	81,1%	7,6%	11,8%	48,4%	18,7%	60,2%	77,2%	9,0%	11,7%	53,6%	51,4%
Promedio	Promedio	65,2%	80,6%	7,3%	9,7%	55,6%	46,0%	67,4%	79,5%	9,9%	11,3%	56,4%	60,8%
Noreste (NEA)	Corrientes	49,2%	63,0%	7,2%	8,5%	52,7%	43,6%	48,8%	63,1%	6,2%	12,4%	77,4%	46,4%
Noreste (NEA)	Chaco	52,6%	66,4%	6,4%	10,9%	41,1%	44,1%	58,6%	71,8%	7,7%	9,8%	65,2%	66,1%
Noreste (NEA)	Formosa	57,0%	71,7%	5,8%	10,4%	60,4%	32,3%	55,4%	74,6%	5,9%	10,4%	50,6%	46,9%
Noreste (NEA)	Misiones	49,8%	63,6%	6,8%	9,0%	45,7%	50,0%	51,1%	63,9%	7,9%	9,4%	46,0%	41,3%
Promedio	Promedio	52,2%	66,2%	6,6%	9,7%	50,0%	42,5%	53,5%	68,4%	6,9%	10,5%	59,8%	50,2%
Noroeste (NOA)	Catamarca	55,0%	69,1%	6,5%	11,1%	52,2%	47,5%	60,7%	71,8%	6,5%	12,0%	65,3%	49,7%
Noroeste (NOA)	Jujuy	48,7%	53,4%	4,5%	3,7%	68,8%	46,1%	59,9%	70,1%	9,4%	10,4%	56,3%	50,8%
Noroeste (NOA)	La Rioja	56,3%	69,8%	6,8%	11,9%	51,9%	39,0%	54,4%	65,3%	11,7%	14,1%	48,3%	40,4%

Continuación tabla 1.

Noroeste (NOA)	Salta	53,1%	65,8%	3,3%	5,1%	56,1%	48,8%	62,0%	73,1%	7,9%	9,0%	48,7%	47,3%
Noroeste (NOA)	Santiago del Estero	54,4%	68,7%	10,2%	8,5%	49,3%	47,6%	55,7%	72,2%	14,6%	16,5%	42,4%	28,5%
Noroeste (NOA)	Tucumán	56,0%	68,6%	4,8%	8,8%	61,8%	57,3%	61,4%	75,2%	8,4%	11,2%	59,5%	49,5%
Promedio Pampeana	Promedio	53,9%	65,9%	6,0%	8,2%	56,7%	47,7%	59,0%	71,3%	9,7%	12,2%	53,4%	44,4%
	Ciudad de Buenos Aires	80,2%	89,5%	9,6%	6,7%	71,3%	59,5%	76,9%	88,9%	7,6%	7,2%	76,3%	63,9%
Pampeana	Buenos Aires	60,2%	73,8%	7,9%	9,2%	62,4%	42,0%	71,4%	84,0%	8,7%	10,8%	59,7%	54,8%
Pampeana	Córdoba	69,1%	77,7%	9,6%	10,8%	69,5%	50,4%	71,0%	83,0%	10,1%	10,1%	56,3%	57,9%
Pampeana	Entre Ríos	56,0%	73,3%	7,1%	8,9%	76,1%	44,9%	63,3%	77,1%	8,9%	11,5%	36,5%	47,4%
Pampeana	La Pampa	64,0%	78,5%	5,8%	8,9%	63,7%	57,4%	71,8%	84,1%	8,4%	12,8%	69,7%	53,9%
Pampeana	Santa Fe	65,6%	79,2%	9,7%	7,7%	45,3%	51,5%	73,9%	83,7%	9,9%	7,6%	49,1%	46,9%
Promedio Patagonia	Promedio	65,8%	78,7%	8,3%	8,7%	64,7%	51,0%	71,4%	83,4%	8,9%	10,0%	57,9%	54,1%
Patagonia	Chubut	61,2%	70,4%	7,8%	10,8%	45,2%	38,8%	67,6%	78,9%	12,3%	11,5%	45,3%	44,4%
Patagonia	Neuquén	71,3%	79,6%	8,4%	9,9%	49,7%	38,4%	71,2%	82,3%	7,1%	8,3%	65,6%	32,7%
Patagonia	Río Negro	58,0%	72,0%	8,2%	11,6%	61,2%	43,3%	62,9%	79,8%	10,5%	10,7%	35,8%	48,4%
Patagonia	Santa Cruz	65,0%	79,6%	7,1%	9,5%	67,7%	53,7%	65,2%	81,0%	8,3%	12,2%	48,0%	62,4%
Patagonia	Tierra del Fuego	71,8%	85,2%	6,2%	12,6%	38,7%	37,2%	73,5%	86,5%	10,7%	13,9%	62,9%	38,6%
Promedio	Promedio	65,5%	77,4%	7,6%	10,9%	52,5%	42,3%	68,1%	81,7%	9,8%	11,3%	51,5%	45,3%

Fuente: Elaboración propia en base a datos provistos por ENFR 2005 y 2009. INDEC.

^a Control de glucemia refiere a aquellas personas que refirieron haberse realizado alguna vez un control de glucemia.^b Prevalencia de diabetes contempla a aquellas personas que refirieron tener diabetes (autorreporte) sobre el total de la población encuestada.^c Tratamiento diabetes refiere a la población que refirieron realizar algún tipo de tratamiento sobre el total de personas con diabetes.

Todas las provincias tanto en 2005 como en 2009, muestran tener porcentajes de control de glucemia menores en varones que en mujeres.

En cuanto a la prevalencia de diabetes sólo Ciudad de Buenos Aires, Jujuy, Mendoza, Santa Fé y Santiago del Estero para 2005 y Ciudad de Buenos Aires, Córdoba, Chubut, Mendoza y Santa Fé para 2009, poseen mayor prevalencia de diabetes en varones que en mujeres.

En cuanto a la realización de algún tipo de tratamiento de la Diabetes Mellitus, los porcentajes positivos predominan en hombres, a excepción de Chaco, Misiones, Mendoza y Santa Fé para 2005 y Córdoba, Chaco, Entre Ríos, Mendoza, Salta y Santa Cruz para 2009.

Para 2005, las regiones que en promedio presentaban mayor prevalencia de control de glucemia en varones son: Pampeana, Patagonia, Cuyo, NEA y NOA. Para mujeres las regiones son: Cuyo, Pampeana, Patagonia, NEA y NOA. Los valores de control de glucemia independientemente de la región, son mayores en mujeres que en varones.

Respecto de la prevalencia de diabetes, las regiones que en promedio presentaban en 2005 mayores valores de prevalencia en varones son: Pampeana, Patagonia, Cuyo, NEA y NOA. En tanto para mujeres son: Patagonia, Cuyo, NEA, Pampeana y NOA. Independientemente de la región los valores de prevalencia son mayores en mujeres que en varones.

En tanto que el porcentaje de varones y mujeres que padecen diabetes y refieren realizar algún tipo de tratamiento para 2005 según regiones es: Pampeana, NOA, Cuyo, Patagonia y NEA, con un predominio de varones sobre mujeres.

Para 2009, tanto en varones como en mujeres las regiones que mayores porcentajes de control de glucemia presentaron, fueron: Pampeana, Patagonia, Cuyo, NEA y NOA. Al igual que en 2005 estos porcentajes fueron menores en varones que en mujeres.

En lo referente a la prevalencia de Diabetes Mellitus, para varones las regiones que mayores valores presentaron en orden decreciente fueron: Cuyo, Patagonia, NOA, Pampeana y NEA. Para mujeres: NOA, Cuyo, Patagonia, NEA y Pampeana. Igual que lo observado en 2005 independientemente de la región los valores de prevalencia son mayores en mujeres que en varones.

Respecto del porcentaje de varones que refieren haber realizado algún tipo de tratamiento, las regiones que presentan en orden decreciente mayores valores son: NEA, Pampeana, Cuyo, NOA, Patagonia. Para mujeres las regiones en orden decreciente son: Cuyo, Pampeana, NEA, Patagonia y NOA. Al igual que en 2005, excepto por la región Cuyo, se observa un predominio de varones sobre mujeres.

Los valores de control de glucemia entre 2005 y 2009 incrementaron para todas las regiones. La prevalencia de diabetes también se ve incrementada entre 2005 y 2009, principalmente en mujeres.

El porcentaje de personas con diabetes que refieren realizar algún tipo de tratamiento disminuyó para ambos sexos en NOA y para varones en Pampeana y Patagonia.

ANEXO B. Códigos de la Clasificación Internacional de Enfermedades 9na y 10ma revisión para Diabetes Mellitus.

Cuadro 1- Códigos de la Clasificación Internacional de Enfermedades 9na y 10ma revisión para Diabetes Mellitus.

Códigos de la Clasificación Internacional de Enfermedades 9 revisión (OPS, 1978)	
250.0 Diabetes mellitus sin mención de complicación	
250.1 Diabetes con cetoacidosis	
250.2 Diabetes con hiperosmolaridad	
250.3 Diabetes con otro tipo de coma	
250.4 Diabetes con manifestaciones renales	
250.5 Diabetes con manifestaciones oftálmicas	
250.6 Diabetes con manifestaciones neurológicas	
250.7 Diabetes con trastornos circulatorios periféricos	
250.8 Diabetes con otras manifestaciones especificadas	
250.9 Diabetes con complicación no especificada	
Códigos de la Clasificación Internacional de Enfermedades 10 revisión (OPS, 1995a)	Excluye
E10 Diabetes mellitus insulín dependiente: Incluye diabetes (mellitus) (con):	alteración de la tolerancia a la glucosa (R73.0)
• juvenil	diabetes mellitus (en):
• lábil	• asociada a desnutrición (E12.–)
• propensión a la cetosis	• embarazo, parto y puerperio
• tipo I	(O24.–)
	• neonatal (P70.2)
	glucosuria:
	• SAI (R81)
	• renal (E74.8)
	hipoinsulinemia postquirúrgica
	(E89.1)
E11 Diabetes mellitus no insulín dependiente. Incluye: diabetes (mellitus) (sin obesidad) (con obesidad):	Alteración de la tolerancia a la glucosa (R73.0)
• de comienzo en el adulto	Diabetes mellitus (en):
• de comienzo en la madurez del adulto	• desnutrición (E12.–)
• estable	• embarazo, parto y puerperio
• no cetósica	(O24.–)
• tipo II	• neonatal (P70.2)
	glucosuria:
	• SAI (R81)
	• renal (E74.8)
	hipoinsulinemia postquirúrgica
	(E89.1)
• diabetes no insulín dependiente juvenil	

Continuación Cuadro-1

E12 Diabetes mellitus asociada con desnutrición

Incluye: desnutrición relacionada con diabetes mellitus:

- insulín dependiente
- no insulín dependiente

Alteración de la tolerancia a la glucosa (R73.0)

diabetes mellitus (en):

- embarazo, parto y puerperio

(O24.-)

- neonatal (P70.2)

glucosuria:

- SAI (R81)

- renal (E74.8)

hipoinsulinemia postquirúrgica

(E89.1)

E13 Otras diabetes mellitus especificadas

Alteración de la tolerancia a la glucosa (R73.0)

diabetes mellitus (en):

- asociada con desnutrición

(E12.-)

- embarazo, parto y puerperio

(O24.-)

- insulín dependiente (E10.-)

- neonatal (P70.2)

- no insulín dependiente (E11.-)

glucosuria:

- SAI (R81)

- renal (E74.8)

hipoinsulinemia postquirúrgica

(E89.1)

E14 Diabetes mellitus, no especificada

Alteración de la tolerancia a la glucosa (R73.0)

diabetes mellitus (en):

- asociada con desnutrición

(E12.-)

- embarazo, parto y puerperio

(O24.-)

- insulín dependiente (E10.-)

- neonatal (P70.2)

- no insulín dependiente (E11.-)

glucosuria:

- SAI (R81)

- renal (E74.8)

hipoinsulinemia postquirúrgica

(E89.1)

Incluye: diabetes SAI

Continuación Cuadro-1

Subdivisiones de cuarto carácter son para ser usadas con las categorías E10–E14

- 0. Con coma
- 1. Con cetoacidosis
- 2. Con complicaciones renales
- 3. Con complicaciones oftálmicas
- 4. Con complicaciones neurológicas
- 5. Con complicaciones circulatorias periféricas
- 6. Con otras complicaciones especificadas
- 7. Con complicaciones múltiples
- 8. Con complicaciones no especificadas
- 9. Sin mención de complicación

Fuente: elaborado en base a OPS, 1995a; OPS 1978.

ANEXO C-Casos excluidos del análisis de mortalidad por Diabetes Mellitus por falta de datos de sexo o edad en el Informe Estadístico de Defunción.

Tabla 2- Casos excluidos por falta de indicación de datos de sexo y/o edad, según año entre 1990 y 2010

Años	Sexo	Criterios	
		Edad	Total
1990	61	19	80
1991	37	26	63
1992	64	26	90
1993	83	76	159
1994	110	33	143
1995	91	28	119
1996	71	32	103
1997	83	36	119
1998	3	11	14
1999	1	16	17
2000	1	8	9
2001	10	21	31
2002	13	18	31
2003	8	9	17
2004	5	18	23
2005	10	19	29
2006	7	10	17
2007	6	18	24
2008	6	10	16
2009	12	24	36
2010	3	11	14
Total	685	469	1154

Fuente: elaboración propia.

ANEXO D- Metodología para el cálculo de las tasas brutas y ajustadas por el método directo.

Cuadro 2- Metodología de cálculo de tasas brutas, ajustadas por edad por el método directo e intervalos de confianza

Tasa bruta:

$$t = \frac{\sum_{j=1}^m c_j}{\sum_{j=1}^m P_j} = \frac{c}{P}$$

Tasa estandarizada [Breslow & Day (1987, p. 52-54)]:

$$t_{est} = \sum_{j=1}^m \frac{P_{ej}}{P_e} t_j$$

Donde:

- m es el número de intervalos de la variable por la que se ajusta,
- c_j es el número de casos en el j -ésimo intervalo, $j=1, \dots, m$,
- $c = \sum_{j=1}^m c_j$ es el número total de casos,
- p_j es la población del j -ésimo intervalo, $j=1, \dots, m$,
- $P = \sum_{j=1}^m P_j$ es la población total,
- p_{ej} es la población estándar del j -ésimo intervalo, $j=1, \dots, m$,
- $P_e = \sum_{j=1}^m P_{ej}$ es la población estándar total,
- $t_j = \frac{c_j}{P_j}$ es la tasa específica del j -ésimo intervalo, $j=1, \dots, m$,

Intervalo de confianza (método gamma) de nivel $(1-\alpha)\%$ [Fay & Feuer (1997)]:

$$IC = \left(G_1^{-1}\left(\frac{\alpha}{2}\right), G_2^{-1}\left(1 - \frac{\alpha}{2}\right) \right)$$

Fuente: EPIDAT 4.0. Ayuda de ajuste de tasas. 2012.

Anexo E- Población estándar por grupo etario. Argentina, 2001.**Tabla 3- Población estándar por grupo etario. Argentina, 2001.**

GRUPO EDAD	POBLACIÓN
0-9	6820495
10-19	6615504
20-29	5894680
30-39	4594520
40-49	4108447
50-59	3354527
60-69	2394125
70-79	1724420
>80	753412
Fuente: INDEC (2001q).	

ANEXO F- Tasas Brutas, Ajustadas por edad e Intervalos de confianza del 95% para la mortalidad por Diabetes Mellitus entre 1990 y 2010 según sexo.

ANEXO F.1. Tasas Brutas, Ajustadas por edad e Intervalos de confianza del 95% para la mortalidad por Diabetes Mellitus entre 1990 y 2010 según sexo. Argentina.

Tabla 4- Tasas brutas, ajustadas por edad e intervalos de confianza del 95% (por 100.000 habitantes) para la mortalidad por Diabetes Mellitus en Argentina entre 1990-2010. Ambos sexos.

Año	Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)	
1990	17,139	19,3881	18,862	19,9033
1991	18,133	20,3217	19,818	20,8491
1992	18,524	20,5822	20,071	21,1132
1993	19,925	21,9106	21,373	21,9266
1994	20,607	22,4874	21,92	22,6471
1995	21,085	22,7979	22,265	23,3424
1996	19,062	20,4099	19,905	20,5868
1997	19,944	21,1236	20,596	21,1817
1998	22,355	23,5154	23,017	24,0624
1999	24,138	25,1516	24,644	25,3606
2000	24,068	24,8057	24,306	25,3402
2001	24,093	24,5824	24,582	25,1104
2002	22,825	23,0384	22,55	23,5248
2003	24,112	24,1247	23,642	24,6298
2004	24,128	23,926	23,448	24,4262
2005	23,199	22,7894	22,307	22,875
2006	21,303	20,7322	20,296	21,1816
2007	22,35	21,5594	21,104	22,022
2008	19,446	18,5999	18,161	18,7682
2009	19,098	18,1068	17,718	18,5288
2010	19,88	18,6506	18,26	19,0719

Fuente: Elaboración propia en base a datos provistos por la DEIS (MSAL).

Tabla 5- Tasas brutas, ajustadas por edad e intervalos de confianza 95% (por 100.000 habitantes) para la mortalidad por Diabetes Mellitus en Argentina entre 1990-2010. Varones.

Año	Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)	
1990	16,5284	21,1519	20,3186	22,0051
1991	17,8252	22,8108	21,9312	23,7188
1992	18,1495	23,1289	22,2957	23,9874
1993	19,8306	25,0627	24,1806	25,9826
1994	21,0877	26,6534	26,6534	27,5814
1995	21,1845	26,6171	25,736	26,6619
1996	19,1784	23,8407	23,0023	24,6761
1997	20,545	25,2978	24,4634	26,183
1998	22,7252	27,9688	27,0883	28,8762
1999	24,8636	30,4372	29,5334	31,3509
2000	24,9696	30,1694	29,2736	31,0773
2001	25,3389	30,4057	29,5029	31,333
2002	24,0219	28,4592	27,6142	29,3077
2003	25,897	30,6357	29,776	31,5459
2004	24,9735	29,3468	28,4753	30,2239
2005	23,8485	27,7908	26,9656	28,6074
2006	22,2911	25,8306	25,0636	26,6117
2007	23,0213	26,4736	25,6875	27,2729
2008	20,5494	23,504	22,756	24,2687
2009	19,83	22,3978	21,6827	23,1088
2010	20,0941	22,5668	21,8467	23,2763

Fuente: Elaboración propia en base a datos provistos por la DEIS (MSAL).

Tabla 6- Tasas brutas, ajustadas por edad e intervalos de confianza 95% (por 100.000 habitantes) para la mortalidad por Diabetes Mellitus en Argentina entre 1990-2010. Mujeres

Año	Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)	
1990	17,7277	17,9132	17,2875	18,5879
1991	18,4293	18,3766	17,7291	18,4142
1992	18,8855	18,5898	17,9543	19,2681
1993	20,0157	19,4651	18,8365	20,144
1994	20,143	19,3918	18,766	20,0679
1995	20,9882	19,9659	19,323	20,6063
1996	18,9501	17,8275	17,2481	18,455
1997	19,3661	17,9689	17,3853	18,5788
1998	21,999	20,17	19,5711	20,8214
1999	23,4413	21,2444	20,6136	21,8765
2000	23,2012	20,7975	20,1799	21,4309
2001	22,8964	20,2593	19,6578	20,8934
2002	21,6763	18,9841	18,4204	19,552
2003	22,398	19,353	18,7783	19,9605
2004	23,3157	19,9056	19,3145	20,4866
2005	22,5758	19,0721	18,5057	19,1219
2006	20,3552	17,0776	16,5705	17,607
2007	21,705	18,0158	17,4809	18,5817
2008	18,3873	15,0848	14,5869	15,6046
2009	18,3959	15,013	14,5172	15,518
2010	19,6737	15,7865	15,3055	16,281

Fuente: Elaboración propia en base a datos provistos por la DEIS (MSAL).

ANEXO F.2. Tasas Brutas, Ajustadas por edad e Intervalos de confianza del 95% para la mortalidad por Diabetes Mellitus entre 1990 y 2010 según sexo. Provincias agrupadas en regiones económicas.

Tabla 7- Tasas brutas, ajustadas por edad e intervalos de confianza del 95% (por 100.000 habitantes) para la mortalidad por Diabetes Mellitus entre 1990 y 2010, ambos sexos. Provincias agrupadas en regiones económicas.

Región Económica	Provincia	1990			Año 1991			1992					
		Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)		Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)		Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)	
Cuyo	Mendoza	12,3399	15,7794	13,405	18,4728	26,1646	33,8589	30,3695	37,6502	33,6166	42,1618	38,372	46,2718
Cuyo	San Juan	25,5044	39,7541	33,017	47,5766	22,4549	32,7458	26,8942	39,5835	24,4357	35,9282	29,8628	42,9571
Cuyo	San Luis	22,2545	29,1474	22,3129	37,5767	25,3808	33,8285	26,4883	42,7319	24,6642	32,7803	25,6669	41,3916
Noreste (NEA)	Chaco	11,8223	21,0221	16,9049	25,9303	10,6768	18,6381	14,8919	23,1662	14,5294	25,9229	21,4201	31,1561
Noreste (NEA)	Corrientes	7,8162	11,8116	9,0015	15,2524	5,9453	8,9984	6,6214	12,0631	9,2518	13,7739	10,8064	17,339
Noreste (NEA)	Formosa	19,5712	36,9617	28,9175	46,9206	17,8831	33,7441	26,1231	43,2232	14,8136	28,2769	21,4061	36,9379
Noreste (NEA)	Misiones	10,1355	21,0273	16,4463	26,5907	10,2827	20,9857	16,5047	26,4578	9,8104	17,9052	14,0908	22,5838
Noroeste (NOA)	Catamarca	11,4479	15,9608	10,6823	23,0287	13,3803	18,6825	13,0268	26,0667	9,781	13,2623	8,6716	19,5452
Noroeste (NOA)	Jujuy	5,5019	10,2795	6,6487	15,4444	4,429	7,6416	4,7025	12,0956	2,4543	4,3078	2,2039	7,8583
Noroeste (NOA)	La Rioja	20,1985	30,7667	22,2714	41,5711	19,1063	28,8085	20,7728	39,1053	24,1094	35,8872	26,9886	46,9113
Noroeste (NOA)	Salta	8,9821	15,8189	12,3673	20,0142	15,1339	25,6346	21,3128	30,6555	14,7719	24,7301	20,571	29,5488

Continuación Tabla 7.

Noroeste (NOA)	Santiago del Estero	20,3506	27,6747	23,1865	32,8213	19,9629	27,2063	22,7935	32,2824	19,5903	26,7426	22,4047	31,693
Noroeste (NOA)	Tucumán	13,4156	19,7066	16,6352	23,2566	13,1774	19,1142	16,1398	22,5475	17,3486	25,1789	21,7739	29,0593
Pampeana	Buenos Aires	15,0582	16,7204	15,9783	17,4997	17,1574	18,922	18,1038	19,7745	17,5461	19,3333	18,5037	20,1564
Pampeana	Ciudad de Buenos Aires	25,3366	16,5962	15,4078	17,8468	22,9667	14,9815	13,8784	16,1999	15,0887	9,853	8,964	10,8585
Pampeana	Córdoba	23,8769	26,187	24,1968	28,292	18,7842	19,993	18,3104	21,8285	25,3641	27,0457	25,0563	29,1196
Pampeana	Entre Ríos	18,9734	21,6012	18,6583	24,9088	19,6659	21,9575	19,0422	25,2556	19,3893	21,5417	18,6848	24,7491
Pampeana	La Pampa	12,3875	14,749	10,0012	21,0622	15,2124	17,0406	12,1054	23,4408	14,9502	16,5559	11,7673	22,7551
Pampeana	Santa Fe	27,9309	27,5275	25,6035	29,564	30,0395	29,3618	27,3874	31,4577	26,9705	26,0429	24,2158	27,9688
Patagonia	Chubut	3,6886	5,3975	2,7256	10,3132	5,8422	11,7663	7,1159	18,6417	5,7305	11,1618	6,7643	17,6407
Patagonia	Neuquén	5,2835	13,7666	8,1942	22,0103	5,3882	12,2162	7,2831	19,5898	7,5105	19,0476	12,5716	27,8924
Patagonia	Río Negro	7,784	14,1004	9,8748	19,7203	6,691	10,9373	7,4208	15,7091	11,8389	20,5989	15,5698	26,8588
Patagonia	Santa Cruz	16,5179	35,6512	22,6822	55,2349	16,121	33,8706	21,5238	52,3737	15,7432	32,2388	20,5097	49,8188
Patagonia	Tierra del Fuego	4,5239	22,4562	4,1917	88,4154	4,3126	19,7507	3,7212	78,5289	1,3733	3,5102	0,0888	50,207

Continuación Tabla 7.

Región Económica	Provincia	Tasa Bruta	1993			Año 1994			1995				
			Tasa Ajustada	IC (95,0%)		Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)		Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)	
Cuyo	Mendoza	28,8192	35,4321	32,0259	39,1045	29,061	35,9507	32,5739	39,6432	28,7742	33,2526	30,1486	36,6558
Cuyo	San Juan	23,6633	33,9706	28,2111	40,6858	27,682	38,4135	32,4441	45,2439	23,5985	34,3894	28,7132	40,9893
Cuyo	San Luis	17,8302	23,36	17,5376	30,6204	23,04	30,011	23,4349	37,9991	19,0699	25,2171	19,2676	32,5297
Noreste (NEA)	Chaco	14,7395	25,8666	21,4458	31,0129	14,4997	24,6725	20,4794	29,5949	18,9927	30,443	25,9696	35,5968
Noreste (NEA)	Corrientes	7,1817	10,6824	8,1409	13,8242	7,5358	11,1775	8,5683	14,3444	11,0103	15,5935	12,5684	19,1887
Noreste (NEA)	Formosa	16,1556	29,2049	22,3713	37,6995	15,8163	28,6763	22,0685	36,8445	18,23	32,238	25,3091	40,6843
Noreste (NEA)	Misiones	9,8397	19,0813	15,0337	24,0018	10,8097	20,5931	16,4755	25,5471	11,6286	22,1955	17,9378	27,2478
Noroeste (NOA)	Catamarca	8,4804	12,0122	7,635	18,0756	15,5221	22,3205	16,247	30,0108	17,1876	24,2438	18,0116	32,0606
Noroeste (NOA)	Jujuy	3,3335	5,7485	3,3353	9,5195	6,907	12,4805	8,7217	17,5352	6,0694	9,986	6,7786	14,3978
Noroeste (NOA)	La Rioja	19,2092	28,2026	20,5654	37,9704	16,2195	23,5132	16,6946	32,3407	26,4105	38,7813	29,972	49,5289
Noroeste (NOA)	Salta	9,4381	15,8046	12,547	19,6929	15,1639	25,6419	21,487	30,3917	13,5894	23,22	19,296	27,7754
Noroeste (NOA)	Santiago del Estero	19,2337	26,2826	22,019	31,1595	18,8938	25,8278	21,6377	30,6261	20,3337	28,378	23,9585	33,3843
Noroeste (NOA)	Tucumán	20,0487	28,8825	25,2518	32,9435	18,2454	25,6777	22,3158	29,4208	18,7599	26,2239	22,9167	29,9565

Continuación Tabla 7.

Pampeana	Buenos Aires	19,4366	20,9938	20,1668	21,8264	23,5814	25,1848	25,1848	26,1112	24,1968	25,5714	25,5714	26,4832
Pampeana	Ciudad de Buenos Aires	15,456	10,0427	9,1407	11,0383	14,7217	9,4476	8,5921	10,4304	11,6173	7,1804	6,4271	8,0222
Pampeana	Córdoba	37,3358	39,1274	36,8032	41,6087	24,0799	24,9013	23,0488	26,8613	26,8777	27,5026	25,5922	29,514
Pampeana	Entre Ríos	19,123	21,1343	18,3346	24,2765	19,7929	22,0665	19,1731	25,2885	21,9122	24,2994	21,2845	27,6158
Pampeana	La Pampa	19,1084	20,6205	15,3287	27,2453	18,4352	20,414	15,1813	26,9597	18,5003	20,1794	15,0242	26,5573
Pampeana	Santa Fe	27,3913	26,4073	24,5726	28,3199	26,7141	25,428	23,6525	27,2826	26,7027	25,2148	23,46	27,0581
Patagonia	Chubut	8,5695	14,9536	9,9794	21,7633	10,2551	18,8015	13,1456	26,2423	9,3009	14,2508	9,8297	20,2685
Patagonia	Neuquén	3,6662	7,2014	3,9386	12,5444	8,3562	16,8269	11,4039	24,2104	5,8336	11,9021	7,5105	18,2021
Patagonia	Río Negro	9,9563	16,431	12,1494	21,9001	6,6138	11,0665	7,5881	15,6739	7,0902	11,2117	7,8552	15,6492
Patagonia	Santa Cruz	17,7513	38,6477	24,9807	58,1592	12,1513	27,1612	16,0594	43,9716	15,2902	30,3056	19,2275	46,5346
Patagonia	Tierra del Fuego	4,9985	41,0842	4,1799	169,1467	5,0445	16,6292	4,0228	60,4673	10,9082	40,1772	14,5895	94,2916

Continuación Tabla 7.

Región Económica	Provincia	1996				Año 1997				1998			
		Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)		Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)		Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)	
Cuyo	Mendoza	31,918	36,834	33,5922	40,3575	22,5307	25,858	23,1852	28,7946	26,9712	30,3818	27,4897	33,4811
Cuyo	San Juan	28,0204	39,1789	33,2685	45,9506	30,4649	40,9121	34,994	47,6271	38,8179	50,1128	43,761	57,19
Cuyo	San Luis	26,7028	34,526	27,6598	42,6954	30,7561	40,8736	33,3681	49,6296	32,9128	41,9697	34,5791	50,5888
Noreste (NEA)	Chaco	16,218	26,7178	22,4732	31,5938	20,0276	32,4015	27,8112	37,6089	21,3173	34,7063	29,9596	40,0623
Noreste (NEA)	Corrientes	14,2675	20,8038	17,2614	24,8674	14,5075	20,7125	17,2556	24,7115	19,4	27,348	23,4305	31,8008
Noreste (NEA)	Formosa	14,7452	24,8217	19,0202	32,0541	24,5474	42,9049	35,1092	52,0656	31,6264	56,626	47,5935	67,0436
Noreste (NEA)	Misiones	16,2574	30,2116	25,3221	35,8418	20,6042	37,8465	32,4391	43,982	8,2655	14,237	11,0938	18,09
Noroeste (NOA)	Catamarca	16,1477	21,5212	15,8621	28,6282	24,8308	33,6346	26,4816	42,1874	23,6837	32,3045	25,3629	40,6258
Noroeste (NOA)	Jujuy	7,8942	13,1582	9,459	18,0252	8,2794	13,7987	10,0266	18,6724	11,0296	17,6644	13,5118	22,8878
Noroeste (NOA)	La Rioja	46,4165	70,1249	58,0499	84,1348	14,5732	21,0687	14,8955	29,0927	17,4878	25,3972	18,6711	33,9551
Noroeste (NOA)	Salta	10,6637	17,7528	14,4542	21,6446	14,8248	23,941	20,139	28,3156	14,8258	24,0178	20,2719	28,3453
Noroeste (NOA)	Santiago del Estero	25,1983	34,4832	29,6789	39,8373	27,6819	38,4766	33,4336	44,0882	28,5448	39,0304	34,0052	44,6179
Noroeste (NOA)	Tucumán	20,4532	27,989	24,6124	31,7204	24,0529	33,1808	29,5311	37,1967	25,0905	34,1411	30,4681	38,1744

Continuación Tabla 7.

Pampeana	Buenos Aires	18,1102	18,9343	18,1846	19,7241	17,3375	17,7912	17,0825	18,5357	19,2119	19,636	18,8733	20,4216
Pampeana	Ciudad de Buenos Aires	9,3807	5,7064	5,0282	6,4703	14,9558	9,0626	8,2504	9,9941	22,7677	13,8399	12,8217	14,9745
Pampeana	Córdoba	27,2731	27,7057	25,8004	29,7141	24,7505	24,7335	22,958	26,5988	29,9912	29,4688	27,5732	31,4826
Pampeana	Entre Ríos	21,8209	23,7924	20,8613	27,0014	19,5098	21,2949	18,5694	24,3507	18,9307	20,4746	17,8182	23,3991
Pampeana	La Pampa	20,321	22,1442	16,7755	28,741	17,95	19,138	14,2507	25,1749	15,3115	16,1835	11,7733	21,7074
Pampeana	Santa Fe	24,1775	22,7107	21,0493	24,4426	33,7369	31,1878	29,2852	33,2017	35,0764	32,0478	30,1441	34,0325
Patagonia	Chubut	13,7161	20,7922	15,4601	27,5945	9,2443	14,0819	9,8073	19,8376	11,0649	18,0138	12,9846	24,4489
Patagonia	Neuquén	7,0735	12,8735	8,5664	18,893	7,59	15,6994	10,7372	22,3267	10,488	20,7412	15,1421	27,9352
Patagonia	Río Negro	8,2944	13,1199	9,473	17,7928	12,0221	17,4079	13,4165	22,3507	15,3068	22,4411	17,8632	27,9552
Patagonia	Santa Cruz	12,757	27,4014	16,7336	43,1616	19,5699	39,1815	26,5521	56,4859	22,9243	41,7794	29,3773	58,5566
Patagonia	Tierra del Fuego	7,0019	22,3327	6,0834	65,4684	5,6274	28,5762	8,1595	75,3432	6,5224	33,1698	10,4352	81,0057

Continuación Tabla 7.

Región Económica	Provincia	1999				Año 2000				2001			
		Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)		Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)		Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)	
Cuyo	Mendoza	31,5133	35,0151	31,9958	38,2638	36,0312	38,7514	35,606	42,0835	46,6992	49,1811	45,7177	52,8859
Cuyo	San Juan	42,8551	55,3385	48,7114	62,6932	42,1131	53,8218	47,375	60,9858	56,6958	71,3389	64,0085	79,3398
Cuyo	San Luis	21,8285	27,9631	22,027	35,0667	27,9327	36,003	29,2735	43,846	29,7708	37,8865	31,1248	45,7848
Noreste (NEA)	Chaco	22,6798	35,3995	30,7932	40,5779	22,1717	35,9962	31,2712	41,313	23,2991	37,2346	32,4807	42,5372
Noreste (NEA)	Corrientes	19,7879	28,5825	24,5089	33,1372	19,4149	27,4996	23,578	31,8714	23,6377	33,3938	29,0894	38,1786
Noreste (NEA)	Formosa	28,7386	50,2757	42,0085	59,8546	26,3737	45,1201	37,4072	54,0521	25,1193	41,5854	34,3855	49,9714
Noreste (NEA)	Misiones	19,3373	34,486	29,488	40,1423	23,6266	43,2474	37,6337	49,5545	16,4216	29,57	25,0137	34,7475
Noroeste (NOA)	Catamarca	21,9701	29,7961	23,2325	37,722	25,7905	34,6695	27,6464	42,9816	25,606	34,6891	27,6965	42,923
Noroeste (NOA)	Jujuy	14,3634	24,0193	19,0241	30,013	11,6772	18,4291	14,3092	23,5086	13,1267	21,8931	17,2672	27,4734
Noroeste (NOA)	La Rioja	17,4209	24,7818	18,2509	33,0549	17,3615	24,9308	18,4527	33,1254	14,5962	20,6845	14,9339	28,1047
Noroeste (NOA)	Salta	15,3087	24,0373	20,3701	28,2448	15,0262	24,0767	20,4033	28,234	13,376	20,8489	17,5263	24,6664
Noroeste (NOA)	Santiago del Estero	31,2968	43,285	37,9916	49,1137	29,8382	40,6412	35,6094	46,2241	26,4546	36,1174	31,4372	41,3654
Noroeste (NOA)	Tucumán	28,2295	38,2012	34,3834	42,3865	22,1571	29,8897	26,55	33,5572	23,7895	31,1721	27,8101	34,8553

Continuación Tabla 7.

Pampeana	Buenos Aires	20,6445	20,7362	19,9989	21,538	19,4131	19,2351	18,4946	19,9672	19,9123	19,487	18,7943	20,2344
Pampeana	Ciudad de Buenos Aires	18,9287	11,354	10,4418	12,3701	20,2976	12,1312	11,1691	13,2148	19,2963	11,467	10,5479	12,5111
Pampeana	Córdoba	36,1993	35,6993	33,6288	37,8622	36,8308	35,7826	33,7571	37,9328	35,3969	34,1944	32,2132	36,25
Pampeana	Entre Ríos	21,9387	23,4924	20,6502	26,6143	21,9578	23,158	20,4056	26,213	25,7343	27,0658	24,1149	30,2871
Pampeana	La Pampa	21,4743	22,3659	17,2172	28,6137	21,5168	21,9362	16,9033	28,0351	19,9322	20,0124	15,3012	25,7671
Pampeana	Santa Fe	37,8126	34,4486	32,5024	36,5023	40,3846	36,3858	34,4005	38,4783	31,6589	28,0778	26,3599	29,917
Patagonia	Chubut	11,1369	16,8394	12,2532	22,7926	11,448	16,4258	11,9981	22,0682	14,5754	22,057	16,8093	28,5052
Patagonia	Neuquén	12,196	21,7683	16,2745	28,6647	12,3671	23,4776	17,7104	30,6457	11,7096	21,281	16,0067	27,9222
Patagonia	Río Negro	13,7133	19,2419	15,1144	24,2598	14,0956	20,7555	16,381	25,9979	13,2544	18,5776	14,573	23,3836
Patagonia	Santa Cruz	20,4033	40,7466	28,1655	57,6805	13,8696	28,1824	18,1046	42,4721	24,2276	41,3931	30,1074	56,3398
Patagonia	Tierra del Fuego	6,3087	14,753	4,7916	45,8408	12,2203	32,1	15,9784	66,0532	10,8645	34,8725	15,3407	72,709

Continuación Tabla 7.

Región Económica	Provincia	2002				Año 2003				2004			
		Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)		Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)		Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)	
Cuyo	Mendoza	42,5624	44,3062	41,049	47,7518	41,9959	42,9797	39,8172	46,3233	39,6911	40,2437	37,2047	43,437
Cuyo	San Juan	56,9321	69,7726	62,6886	77,5165	56,5551	68,177	61,2937	75,6654	49,3356	59,1589	52,8188	66,0499
Cuyo	San Luis	18,3299	23,15	18,0165	29,3789	21,7437	26,7398	21,3184	33,227	21,9993	27,3328	21,8607	33,8277
Noreste (NEA)	Chaco	23,6082	36,9779	32,2814	42,2252	18,8521	29,6641	25,4913	34,388	19,681	30,0335	25,896	34,7022
Noreste (NEA)	Corrientes	22,2213	30,8845	26,8434	35,419	20,5249	28,1887	24,3817	32,4537	19,5841	26,7009	22,9986	30,8202
Noreste (NEA)	Formosa	31,4168	51,3466	43,429	60,4591	26,2215	41,9054	34,8865	50,0798	31,5468	51,2872	43,4705	60,2067
Noreste (NEA)	Misiones	18,099	31,1435	26,6197	36,2469	16,7223	28,5736	24,3	33,4698	23,4718	38,6719	33,7998	44,0973
Noroeste (NOA)	Catamarca	19,8162	26,5115	20,5758	33,7013	17,692	23,8049	18,2415	30,6452	22,3586	29,3978	23,2903	36,718
Noroeste (NOA)	Jujuy	15,3372	22,9248	18,4803	28,2694	11,5011	17,3904	13,5743	22,088	13,6737	20,3951	16,2966	25,3233
Noroeste (NOA)	La Rioja	21,9288	31,6524	24,4129	40,5421	20,4951	29,6505	22,6963	38,1734	18,7947	26,4694	20,0546	34,4487
Noroeste (NOA)	Salta	8,068	12,774	10,2341	15,8229	7,0394	11,2395	8,8498	14,1307	7,6207	12,0944	9,6213	15,0456
Noroeste (NOA)	Santiago del Estero	23,7659	32,6991	28,2198	37,7063	23,7917	31,8927	27,5323	36,7589	20,2021	27,9772	23,8913	32,5969
Noroeste (NOA)	Tucumán	28,6781	37,2493	33,6123	41,1978	27,3208	34,9842	31,5263	38,7399	26,989	34,4562	31,051	38,1905

Continuación Tabla 7.

Pampeana	Buenos Aires	18,2852	17,6711	16,9842	18,3435	20,0408	19,1497	18,4757	19,8542	19,1109	18,0642	17,3736	18,7615
Pampeana	Ciudad de Buenos Aires	15,9948	9,5207	8,6839	10,4872	20,724	12,1213	11,1638	13,1795	17,5317	10,1373	9,2603	11,1055
Pampeana	Córdoba	33,8253	31,9406	30,0433	33,9116	35,8509	33,4778	31,5892	35,4699	34,3716	31,572	29,7466	33,5087
Pampeana	Entre Ríos	24,4812	25,3541	22,5274	28,4362	27,0208	27,6547	24,7122	30,8269	27,9395	28,2119	25,2928	31,3871
Pampeana	La Pampa	17,7445	17,8615	13,4532	23,2944	21,9878	21,7964	16,973	27,6214	18,5712	18,0077	13,7233	23,3066
Pampeana	Santa Fe	31,1304	27,5065	25,8226	29,2876	33,9608	29,6924	27,9287	31,5466	44,0388	38,1829	36,1936	40,2415
Patagonia	Chubut	15,3335	22,0409	16,9572	28,3279	15,6179	21,2576	16,3859	27,2013	14,3058	19,3128	14,768	24,9658
Patagonia	Neuquén	13,7243	24,0029	18,4733	30,802	24,2027	41,1972	34,0036	49,5267	21,4551	36,1699	29,564	43,88
Patagonia	Río Negro	14,7303	19,1704	15,279	23,8583	15,503	19,7556	15,8318	24,4421	15,241	19,2416	15,4086	23,8084
Patagonia	Santa Cruz	21,7775	39,3326	28,0769	54,2648	20,8785	41,0727	29,0821	56,789	14,2953	24,3086	16,0747	35,9177
Patagonia	Tierra del Fuego	7,6393	27,7672	10,135	63,2959	13,8619	37,3214	18,4209	70,8083	9,8455	24,2362	10,939	50,4132

Continuación Tabla 7.

Región Económica	Provincia	2005				Año 2006				2007			
		Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)		Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)		Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)	
Cuyo	Mendoza	39,336	39,3956	36,4237	42,5082	40,3364	39,8167	36,8737	42,9187	37,8634	37,0465	34,2231	40,0448
Cuyo	San Juan	47,1156	55,8255	49,7853	62,425	44,0705	51,3921	45,7072	57,6494	42,1355	48,4843	43,0351	54,4464
Cuyo	San Luis	25,4105	31,5137	25,6846	38,3083	38,4592	46,1368	39,2161	54,0052	32,2411	38,8959	32,6155	46,0661
Noreste (NEA)	Chaco	19,8062	30,6241	26,4294	35,3188	19,6351	30,0398	25,9243	34,6794	23,6844	35,2187	30,852	40,0678
Noreste (NEA)	Corrientes	19,1678	25,3738	21,8369	29,3079	20,472	27,0672	23,4537	31,1287	17,4578	22,7298	19,4792	26,4197
Noreste (NEA)	Formosa	29,5649	47,1454	39,7689	55,6242	17,5303	28,6831	22,9607	35,5125	31,7527	50,8067	43,2108	59,449
Noreste (NEA)	Misiones	20,6867	34,069	29,5429	39,1337	21,0419	34,7071	30,1912	39,776	21,0062	33,6467	29,3127	38,5122
Noroeste (NOA)	Catamarca	25,7307	34,4871	27,8036	42,3087	21,1832	28,6148	22,5968	35,7867	22,3325	28,9408	23,0838	35,9001
Noroeste (NOA)	Jujuy	13,7915	20,7537	16,6095	25,7006	12,6952	18,2576	14,4795	22,7922	13,5666	18,2981	14,6744	22,6463
Noroeste (NOA)	La Rioja	19,0267	27,1684	20,7046	35,1806	13,7453	19,3078	14,0035	26,1075	11,9676	16,7384	11,8697	23,0346
Noroeste (NOA)	Salta	8,6958	13,1034	10,6068	16,0269	13,03	19,8857	16,8072	23,4147	8,5637	13,1787	10,7322	16,0416
Noroeste (NOA)	Santiago del Estero	20,2437	27,4109	23,4316	31,9551	18,1562	25,1639	21,2923	29,5692	17,3915	23,3082	19,6775	27,4498
Noroeste (NOA)	Tucumán	24,8273	31,4297	28,1891	34,9264	28,6196	36,169	32,7512	39,9008	28,2704	35,3474	32,0115	38,9768

Continuación Tabla 7.

Pampeana	Buenos Aires	19,1274	17,8774	17,1958	18,5618	17,0793	15,7823	15,1644	16,4277	18,7895	17,1781	16,5233	17,8057
Pampeana	Ciudad de Buenos Aires	10,7684	6,4396	5,7243	7,2445	8,0971	4,8316	4,2073	5,5444	10,6784	6,4725	5,7533	7,299
Pampeana	Córdoba	35,8912	32,5311	30,6988	34,4671	26,1676	23,3609	21,8021	24,965	28,2368	24,938	23,3811	26,6054
Pampeana	Entre Ríos	27,2754	27,2883	24,4355	30,4046	22,6945	22,3767	19,8173	25,1769	27,846	27,1628	24,3506	30,2049
Pampeana	La Pampa	15,5447	15,0787	11,1633	19,9653	15,9692	15,1439	11,3045	19,9634	13,3505	12,4624	9,0329	16,8262
Pampeana	Santa Fe	38,3628	33,02	31,2087	34,9204	36,2898	30,9572	29,2184	32,7907	36,3572	30,8091	29,0791	32,6408
Patagonia	Chubut	14,5917	19,6804	15,0983	25,3277	15,7586	21,5827	16,7795	27,4295	11,8523	16,5064	12,3233	21,7366
Patagonia	Neuquén	29,7254	47,5801	40,2016	55,9747	33,1938	51,9836	44,4183	60,5064	36,1813	56,1474	48,4176	64,8346
Patagonia	Río Negro	13,1079	16,5636	13,0473	20,7849	16,078	19,4672	15,7346	23,9084	14,9784	17,3978	13,9457	21,4943
Patagonia	Santa Cruz	21,5109	35,3394	25,3497	48,4892	16,5254	30,2511	20,8468	42,79	20,7328	32,7427	23,5488	44,8063
Patagonia	Tierra del Fuego	8,6741	24,9535	11,3395	50,4614	12,6157	34,3938	17,6904	61,9931	16,3224	46,9646	27,1248	76,8882

Continuación Tabla 7.

Región Económica	Provincia	2008			Año 2009			2010					
		Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)	Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)	Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)			
Cuyo	Mendoza	35,8452	34,6761	32,0069	37,5029	40,1648	38,2949	35,5017	41,2656	40,9473	38,52	35,7521	41,4674
Cuyo	San Juan	43,9883	50,3074	44,7939	56,3164	46,9252	52,0099	46,5144	57,9489	43,6332	47,7869	42,6034	53,462
Cuyo	San Luis	36,5678	44,5402	37,8475	52,113	25,9428	30,9567	25,5241	37,2269	28,023	33,5987	28,0077	40,0224
Noreste (NEA)	Chaco	20,2436	29,9288	25,967	34,4045	17,5201	24,9687	21,4506	29,0024	21,7525	30,2027	26,3666	34,4711
Noreste (NEA)	Corrientes	20,3267	26,3558	22,8727	30,2308	18,2515	22,8945	19,6953	26,4497	20,5656	25,7514	22,3663	29,4932
Noreste (NEA)	Formosa	22,227	35,8075	29,5092	43,1108	32,6806	49,5723	42,3852	57,7052	35,4512	55,0879	47,4842	63,6741
Noreste (NEA)	Misiones	21,9854	34,6307	30,3048	39,4637	21,0116	32,5694	28,4258	37,1681	23,393	35,7583	31,4584	40,4843
Noroeste (NOA)	Catamarca	17,7645	23,5059	18,2811	29,8393	20,6912	26,6958	21,218	33,2424	15,8322	20,4667	15,753	26,1977
Noroeste (NOA)	Jujuy	12,6475	17,1785	13,7209	21,3544	13,3482	18,2618	14,6695	22,5063	16,894	22,2402	18,3706	26,72
Noroeste (NOA)	La Rioja	15,24	20,137	14,9714	26,6835	15,5061	20,2684	15,1399	26,693	15,4777	21,1387	15,8442	27,763
Noroeste (NOA)	Salta	13,8886	20,2038	17,2374	23,588	18,3851	27,1765	23,7407	31,0309	20,2792	29,319	25,7843	33,2111
Noroeste (NOA)	Santiago del Estero	14,2107	19,0317	15,757	22,7845	14,6366	18,8988	15,7337	22,5516	14,9393	19,4752	16,2686	23,1781
Noroeste (NOA)	Tucumán	24,4004	29,6845	26,6541	32,9523	23,7699	28,82	25,8629	31,9969	22,7586	27,0624	24,2759	30,1241

Continuación Tabla 7.

Pampeana	Buenos Aires	15,4928	14,0247	13,4662	14,6113	14,9223	13,4036	12,8668	13,9546	15,5133	13,7609	13,2146	14,3493
Pampeana	Ciudad de Buenos Aires	9,8272	5,8234	5,1813	6,5994	10,9154	6,4624	5,7444	7,2658	12,5233	7,4186	6,6521	8,2518
Pampeana	Córdoba	22,1554	19,3333	17,9397	20,7893	22,3831	19,3494	17,9758	20,7913	23,6113	20,0458	18,7024	21,5125
Pampeana	Entre Ríos	20,0671	19,3324	17,0347	21,896	18,5976	17,7296	15,515	20,1625	18,1745	17,105	14,9977	19,4729
Pampeana	La Pampa	14,9903	13,7725	10,1971	18,2538	11,8511	10,8623	7,746	14,9094	10,2502	9,1103	6,3426	12,8016
Pampeana	Santa Fe	29,6372	24,9581	23,4256	26,6059	22,7935	19,0373	17,6669	20,4847	23,5909	19,5377	18,1625	20,9858
Patagonia	Chubut	14,3265	19,0857	14,7023	24,4721	17,8207	23,4342	18,62	29,2242	17,8445	22,2668	17,7101	27,7498
Patagonia	Neuquén	29,7585	44,6597	37,9402	52,2352	30,3668	42,8979	36,5477	50,0835	31,4909	43,7517	37,436	50,8779
Patagonia	Río Negro	16,7371	19,3092	15,6951	23,5346	17,147	19,5778	15,9754	23,8084	17,391	19,3446	15,7736	23,4732
Patagonia	Santa Cruz	14,6069	23,0808	15,5621	33,3617	20,4343	32,892	23,8344	44,5432	15,8061	25,9236	18,0602	36,29
Patagonia	Tierra del Fuego	8,7155	24,8861	11,6736	47,6208	14,6234	32,8359	18,4917	55,2878	8,2277	22,4248	10,7659	42,1444

Fuente: Elaboración propia en base a datos provistos por la DEIS (MSAL).

Tabla 8- Tasas brutas, ajustadas por edad e intervalos de confianza del 95% (por 100.000 habitantes) para la mortalidad por Diabetes Mellitus entre 1990 y 2010, varones. Provincias agrupadas en regiones económicas.

Región Económica	Provincia	Año															
		1990			1991			1992			1993						
		Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)	Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)	Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)	Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)				
Cuyo	Mendoza	12,6935	17,2961	13,6506	21,7832	25,9068	36,4984	31,0345	42,7865	33,8573	47,4087	41,298	54,3497	26,351	36,5949	31,3125	42,6454
Cuyo	San Juan	24,7884	40,4611	30,6379	52,8817	20,1522	34,3489	25,2213	46,0764	25,0157	36,5604	27,9122	47,5253	23,1073	35,7576	27,0615	46,8077
Cuyo	San Luis	26,6312	39,1561	27,2994	54,9996	25,1917	36,3797	25,2758	51,3045	24,4911	35,3157	24,5372	49,7841	19,3218	26,6418	17,7642	39,1081
Noreste (NEA)	Chaco	10,1683	17,902	12,7155	24,8219	12,0897	22,412	16,4624	30,0538	14,4039	27,1685	20,5494	35,5313	13,0453	24,6024	18,3704	32,4801
Noreste (NEA)	Corrientes	8,1048	13,1677	8,9072	19,0445	6,9699	11,7199	7,6825	17,3659	9,0541	14,8404	10,3433	20,8205	7,9413	12,6186	8,6158	18,1081
Noreste (NEA)	Formosa	17,0167	30,0672	20,5925	43,4769	15,1726	27,8632	18,5691	41,0652	13,4071	26,9327	17,4245	40,4289	14,5299	25,7525	17,0454	38,0682
Noreste (NEA)	Misiones	7,3413	15,1675	9,9534	22,6045	9,1599	18,6891	12,7358	26,8361	7,5083	13,6177	9,0853	20,1299	9,9576	20,4438	14,4835	28,392
Noroeste (NOA)	Catamarca	8,4362	13,5591	6,6341	25,0909	15,676	24,0761	14,7303	37,6488	7,2702	10,3727	4,8872	20,0673	9,2118	14,5053	7,5898	25,6172
Noroeste (NOA)	Jujuy	4,3573	8,5842	4,0663	16,9459	5,4354	8,8514	4,5813	16,5963	2,6645	4,7	1,7124	11,3771	4,1071	7,6935	3,6842	15,1017
Noroeste (NOA)	La Rioja	20,136	33,0068	20,4564	51,1099	19,4858	30,5969	18,899	47,6229	20,5897	32,9297	20,8608	50,2218	14,1413	22,9578	13,1758	37,9441
Noroeste (NOA)	Salta	8,4282	14,6806	10,1141	20,956	15,9883	27,9338	21,5012	35,9743	15,606	27,0622	20,8351	34,8397	10,4522	18,4075	13,4018	25,0071
Noroeste (NOA)	Santiago del Estero	18,1098	26,2108	19,9248	34,0137	17,7525	25,8205	19,6273	33,5091	17,4079	25,4309	19,3304	33,0271	17,0778	25,0409	19,0332	32,499

Continuación tabla 8.

Noroeste (NOA)	Tucumán	12,0774	18,6109	14,2833	24,0241	11,8623	18,1577	13,9879	23,435	16,7953	25,7611	20,7558	31,8353	20,0439	30,9561	25,4165	37,4785
Pampeana	Buenos Aires	14,3116	17,9997	16,7936	19,2833	16,4876	20,6549	19,3278	22,0092	16,847	21,2581	19,9453	22,6384	19,2875	23,9435	22,5713	25,3688
Pampeana	Ciudad de Buenos Aires	28,1357	22,5095	20,3095	24,9526	24,8269	20,1193	18,0004	22,4429	16,3239	13,2437	11,5339	15,1592	16,8284	13,593	11,8834	15,5636
Pampeana	Córdoba	22,6997	28,271	25,0644	31,7816	18,0405	21,6586	18,9609	24,7069	25,6356	31,2227	27,9551	34,848	37,2952	44,0559	40,2481	48,1993
Pampeana	Entre Ríos	18,2565	23,1238	18,5497	28,6017	17,9925	22,629	18,15	27,9926	17,7348	22,314	17,8981	27,5683	17,4861	21,997	17,6448	27,1814
Pampeana	La Pampa	10,7012	13,9626	7,4598	24,4312	12,779	16,1497	9,2055	26,7966	12,57	15,7389	8,9802	26,0953	20,3719	23,2371	15,2338	34,4839
Pampeana	Santa Fe	26,8822	29,7627	26,7045	33,096	31,0075	34,7863	31,5054	38,3937	26,9105	29,9372	26,8939	33,2507	28,2691	31,7227	28,6247	35,0987
Patagonia	Chubut	4,4472	7,3066	2,7974	17,4146	7,0951	16,137	8,076	29,5615	6,9675	15,4307	7,7404	28,2313	5,792	11,8716	5,563	23,0538
Patagonia	Neuquén	5,7114	15,0899	7,1589	29,9172	6,5897	15,504	7,5406	29,8792	4,9515	11,9038	5,1405	24,88	6,2912	12,8102	6,5926	24,3375
Patagonia	Río Negro	8,3051	15,0744	8,9209	24,6722	5,8548	9,2883	5,0946	16,6904	15,0257	29,6754	20,541	41,9321	11,792	21,382	14,107	31,5703
Patagonia	Santa Cruz	13,2091	29,0391	13,0071	61,901	12,9342	27,6881	12,3787	58,9263	12,6692	26,4041	11,8426	56,0759	15,8019	36,5802	17,7971	70,1
Patagonia	Tierra del Fuego	5,6676	38,822	4,7038	185,5927	5,4261	34,2136	4,1514	167,8469	0	0	0	0	4,9985	41,0842	4,1799	169,1467

Continuación tabla 8.

Región Económica	Provincia	Año											
		1994				1995				1996			
		Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)		Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)		Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)	
Cuyo	Mendoza	31,3664	43,6014	37,9069	50,0146	30,8589	39,4163	34,3108	45,2341	31,5801	40,9948	35,7467	46,901
Cuyo	San Juan	28,8408	43,4079	33,9621	55,0447	18,7927	29,9054	22,09	39,95	27,2207	40,9046	31,9397	52,0057
Cuyo	San Luis	21,3276	30,8851	21,0192	44,283	19,5704	29,2823	19,7587	42,2941	25,0686	33,0797	23,5807	45,8085
Noreste (NEA)	Chaco	14,6107	25,5291	19,5054	33,1123	18,0958	30,3455	23,9415	38,1928	16,5441	28,3162	22,0925	35,9982
Noreste (NEA)	Corrientes	6,1561	10,0284	6,452	15,0655	9,7908	15,24	10,856	20,9909	12,1719	20,1212	14,9598	26,6193
Noreste (NEA)	Formosa	10,5594	20,6256	12,88	31,9749	13,5015	23,6759	15,5405	35,147	11,9213	21,3905	13,8778	32,1806
Noreste (NEA)	Misiones	10,4505	21,8463	15,6576	29,9936	11,383	21,9187	15,9742	29,748	17,4217	32,6228	25,4779	41,4823
Noroeste (NOA)	Catamarca	15,2075	24,5485	15,1914	37,9171	12,8244	19,8723	11,8106	31,8168	17,1522	26,1348	16,9198	39,0331
Noroeste (NOA)	Jujuy	8,4286	16,0645	9,8346	25,4375	6,1189	9,6872	5,461	16,8219	6,7217	12,2677	7,0921	20,3459
Noroeste (NOA)	La Rioja	17,7647	27,9361	17,3129	43,475	30,6074	48,9688	34,5273	68,098	44,2917	75,0212	56,437	98,2378
Noroeste (NOA)	Salta	15,7507	27,8697	21,6662	35,5748	13,1187	22,9744	17,4583	29,9685	10,8066	18,0953	13,4391	24,1444
Noroeste (NOA)	Santiago del Estero	16,7638	24,6522	18,787	32,0048	18,8968	28,1225	21,8578	35,8082	23,8833	35,322	28,3159	43,7159

Continuación tabla 8.

Noroeste (NOA)	Tucumán	18,8817	28,4919	23,325	34,6231	19,0682	29,0067	23,7713	35,1781	19,5775	30,3218	24,9783	36,619
Pampeana	Buenos Aires	23,9739	29,5048	27,9962	31,0543	24,3613	30,0338	28,5306	31,6163	17,9744	21,7977	20,5529	23,1072
Pampeana	Ciudad de Buenos Aires	15,9429	12,7419	11,0791	14,5959	11,2572	8,9395	7,5912	10,547	9,4253	7,4812	6,2208	8,9682
Pampeana	Córdoba	25,4237	30,2076	27,06	33,6256	27,6186	33,0942	29,8323	36,663	29,1589	34,3762	31,0737	37,9683
Pampeana	Entre Ríos	19,8733	25,98	21,1583	31,6454	23,315	30,491	25,2872	36,5096	24,8518	31,544	26,372	37,5131
Pampeana	La Pampa	20,0556	24,245	15,8984	35,8551	19,0506	22,6502	14,7764	33,6177	23,6464	28,9345	19,8705	41,0692
Pampeana	Santa Fe	27,3684	30,2044	27,2359	33,4463	27,5355	30,2036	27,2537	33,436	23,5165	26,1089	23,3581	29,1063
Patagonia	Chubut	11,3866	23,871	14,3739	37,8789	11,7091	19,7666	12,039	31,5676	21,0458	34,1439	24,1983	47,7333
Patagonia	Neuquén	8,991	20,6009	11,7044	34,702	8,3333	19,3784	10,8614	32,9369	8,1565	15,662	8,6023	27,2774
Patagonia	Río Negro	6,763	11,5375	6,6343	19,2689	5,5696	9,4635	5,1023	16,6333	6,6086	11,1156	6,3935	18,4313
Patagonia	Santa Cruz	13,2823	32,4757	14,8641	64,5942	14,1205	25,0943	12,0561	50,9538	12,8011	24,4403	10,9391	50,7795
Patagonia	Tierra del Fuego	7,2155	30,9147	5,7754	132,6	4,6374	35,3977	3,5531	146,9483	8,9558	32,3758	3,9345	132,2361

Continuación tabla 8.

Región Económica	Provincia	1997			Año 1998			1999			Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)
		Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)	Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)	Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)			
Cuyo	Mendoza	22,6331	28,9819	24,6942	33,9155	27,7646	35,3955	30,6485	40,7485	29,5556	36,7081	31,9625	42,0103
Cuyo	San Juan	30,9299	44,9414	35,694	56,1813	39,9544	54,4948	44,8485	66,0283	46,7248	66,5995	55,5555	79,5198
Cuyo	San Luis	29,7352	44,3929	32,7963	59,2114	29,6393	40,221	29,603	53,9324	21,748	29,3822	20,6757	41,0815
Noreste (NEA)	Chaco	20,3376	34,3616	27,5685	42,5793	20,2709	34,6196	27,7858	42,8827	22,6852	38,76	31,5928	47,2691
Noreste (NEA)	Corrientes	14,488	22,9175	17,5652	29,5743	22,1009	33,7183	27,231	41,4632	20,4825	33,0918	26,5543	40,9299
Noreste (NEA)	Formosa	22,5401	40,5877	30,0658	54,151	27,2506	48,6206	37,0028	63,2048	23,4352	41,2752	30,8774	54,5106
Noreste (NEA)	Misiones	20,8312	39,1638	31,381	48,6292	9,4776	14,8441	10,6623	20,5436	17,995	33,3016	26,2491	41,9299
Noroeste (NOA)	Catamarca	25,8126	39,0773	27,7591	53,8877	23,373	34,4232	24,0541	48,1506	21,6579	31,5886	21,8878	44,5651
Noroeste (NOA)	Jujuy	7,3066	13,7061	8,2225	22,0967	13,0101	22,582	15,6086	32,1681	16,5158	28,1276	20,4616	38,2767
Noroeste (NOA)	La Rioja	17,1086	26,9226	16,8949	41,4356	18,1311	27,6184	17,6725	41,8955	13,4465	20,3341	12,0756	32,8815
Noroeste (NOA)	Salta	16,1838	27,2542	21,3976	34,4142	16,4569	27,7965	21,9505	34,9286	15,5701	25,0776	19,7626	31,6139
Noroeste (NOA)	Santiago del Estero	31,0613	47,0489	38,8188	56,6391	27,2291	40,7554	33,2515	49,6101	31,362	46,9898	38,9302	56,3263

Continuación tabla 8.

Noroeste (NOA)	Tucumán	22,1329	32,9736	27,5419	39,3203	22,4385	33,8783	28,3897	40,2426	26,428	38,3809	32,696	44,8881
Pampeana	Buenos Aires	17,9209	21,1804	19,9723	22,4386	19,6203	23,8026	22,4888	25,1742	21,7185	25,8328	24,4902	27,2206
Pampeana	Ciudad de Buenos Aires	15,3363	12,1679	10,5468	13,9976	23,7237	18,5351	16,5588	20,7069	20,2105	15,7566	13,9339	17,7846
Pampeana	Córdoba	25,7993	30,0651	27,0084	33,4005	31,0945	34,93	31,7765	38,3916	38,3455	44,7321	41,0784	48,6689
Pampeana	Entre Ríos	19,6789	25,3858	20,7578	30,8358	18,2013	23,1821	18,8194	28,3545	22,4071	29,2192	24,2693	34,9571
Pampeana	La Pampa	17,1474	20,3143	13,0084	30,6601	14,8882	17,6636	10,9434	27,2969	20,039	23,0954	15,4727	33,5222
Pampeana	Santa Fe	35,8708	39,7342	36,3274	43,3931	35,9929	39,3776	36,0308	42,9788	38,6719	42,1279	38,704	45,7803
Patagonia	Chubut	11,3502	18,5148	11,2943	29,5212	9,2386	18,2749	10,6689	29,7539	15,8169	25,8531	17,3656	37,7096
Patagonia	Neuquén	8,4308	20,5783	12,0215	33,6492	11,302	26,4223	16,7374	40,3441	13,2069	25,4709	16,7051	38,0152
Patagonia	Río Negro	11,9851	16,9984	11,6002	24,6367	17,2515	27,0945	19,6795	36,7901	15,6543	22,8347	16,4138	31,4208
Patagonia	Santa Cruz	17,8216	33,081	18,1489	59,4036	26,8003	50,8441	31,2947	81,2353	24,3371	54,0572	32,3838	86,8727
Patagonia	Tierra del Fuego	4,3307	30,5835	3,0259	127,4762	4,1939	28,9166	2,8211	121,0544	8,1331	17,6327	3,6003	88,5627

Continuación tabla 8.

Región Económica	Provincia	2000			Año 2001			2002		
		Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)	Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)	Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)
Cuyo	Mendoza	36,3211	43,6407	38,6201 49,2482	48,0516	56,0405	50,4503 62,1478	46,5286	53,2959	47,945 59,1387
Cuyo	San Juan	44,4278	64,1232	53,3704 76,6785	56,8167	78,9737	67,289 92,376	59,7372	82,0189	70,3846 95,2936
Cuyo	San Luis	33,8465	47,6869	36,2308 62,0677	27,8111	38,1008	28,2059 50,7887	17,2305	24,5642	16,6507 35,2988
Noreste (NEA)	Chaco	20,3586	36,7239	29,575 45,2341	27,949	50,0316	41,7536 59,665	23,7437	40,4708	33,2351 49,0335
Noreste (NEA)	Corrientes	20,4317	32,0807	25,7935 39,5929	25,11	38,595	31,7891 46,5967	23,141	36,5235	29,8277 44,3881
Noreste (NEA)	Formosa	20,1633	35,0923	25,6776 47,2541	22,2673	38,3108	28,6015 50,6801	25,1573	40,5033	30,8668 52,6854
Noreste (NEA)	Misiones	22,6909	42,272	34,3027 51,7469	17,2051	31,6865	24,9454 39,9	18,1478	30,7407	24,5143 38,3517
Noroeste (NOA)	Catamarca	28,5066	43,569	31,8989 58,4694	23,2014	33,838	23,9153 46,8762	20,3716	30,0342	20,7696 42,4017
Noroeste (NOA)	Jujuy	10,6229	16,4721	11,1514 24,1584	13,4121	24,0083	16,9177 33,4683	15,476	23,9138	17,4043 32,6142
Noroeste (NOA)	La Rioja	17,2782	25,871	16,6046 39,2217	16,2125	24,4388	15,5057 37,3386	21,8157	34,2294	23,3935 49,0111
Noroeste (NOA)	Salta	16,7945	28,7972	22,9213 35,9319	15,3854	25,1347	19,8381 31,5858	9,6543	15,7474	11,6692 21,0118
Noroeste (NOA)	Santiago del Estero	30,8915	45,2381	37,5048 54,24	24,7976	36,8807	29,9614 45,0778	22,371	33,8371	27,1794 41,7854
Noroeste (NOA)	Tucumán	20,6128	29,7269	24,8239 35,467	23,7835	34,0574	28,8223 40,0766	29,988	44,2691	38,1989 51,1349

Continuación tabla 8.

Pampeana	Buenos Aires	20,4521	23,8258	22,5914	25,1261	21,06	24,4631	23,1841	25,7796	19,2852	22,1968	21,0284	23,4678
Pampeana	Ciudad de Buenos Aires	23,7016	18,2521	16,3084	20,4102	21,285	16,3867	14,5392	18,4615	17,5934	13,5263	11,8686	15,3963
Pampeana	Córdoba	37,5769	42,4769	39,0062	46,2252	36,5742	41,1306	37,7327	44,7839	36,7803	40,5997	37,2912	44,1413
Pampeana	Entre Ríos	22,8593	28,6223	23,8333	34,1687	27,6253	34,2655	29,0869	40,1917	25,6767	31,2606	26,373	36,8612
Pampeana	La Pampa	19,7863	21,837	14,6148	31,6915	23,454	25,9285	18,036	36,387	17,3809	21,2325	13,8748	31,2447
Pampeana	Santa Fe	41,7835	45,1473	41,6448	48,8965	34,5405	37,1827	34,0056	40,6007	31,6286	33,6717	30,712	36,8536
Patagonia	Chubut	9,453	13,5373	8,0598	22,2064	13,0568	21,8037	14,1299	32,7301	17,0674	27,8134	19,1048	39,674
Patagonia	Neuquén	16,7079	38,3387	26,6653	53,8292	12,7001	24,4988	16,2251	36,2221	18,1302	34,0548	24,2176	47,15
Patagonia	Río Negro	14,4436	22,089	15,641	30,6116	15,0052	24,145	17,213	33,2346	16,2941	23,3448	16,9763	31,6429
Patagonia	Santa Cruz	16,9662	38,1066	20,688	66,46	25,5518	47,0476	29,6207	73,8697	25,1028	46,1018	28,751	72,5949
Patagonia	Tierra del Fuego	11,8416	30,3679	9,8792	99,8904	9,5899	43,71	12,1653	123,9757	11,1485	34,6289	9,1324	103,6027

Continuación tabla 8.

Región Económica	Provincia	2003				Año 2004				2005			
		Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)		Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)		Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)	
Cuyo	Mendoza	51,0202	58,4751	52,8697	64,5709	40,516	45,7247	40,9001	51,0262	43,1382	48,3441	43,4171	53,718
Cuyo	San Juan	58,805	78,5623	67,4707	91,2225	47,682	63,9716	54,0596	75,3613	47,8631	64,1619	54,322	75,3958
Cuyo	San Luis	25,5023	35,1134	25,7521	47,1337	21,4326	30,2248	21,632	41,4558	25,818	35,3695	26,244	46,9636
Noreste (NEA)	Chaco	19,2067	33,4014	26,8484	41,2953	17,8792	29,7688	23,6903	37,2023	18,5152	30,5374	24,3955	37,9961
Noreste (NEA)	Corrientes	22,6859	34,7763	28,3723	42,3319	19,536	29,7748	23,9376	36,76	19,7366	29,1656	23,4953	35,9444
Noreste (NEA)	Formosa	25,6075	42,6396	32,5951	55,2523	30,3167	48,1192	37,6896	61,0061	25,6874	42,8273	32,8542	55,3189
Noreste (NEA)	Misiones	17,4747	31,5618	25,0355	39,5327	21,7086	38,3094	31,2045	46,7714	20,8004	34,9881	28,4681	42,7394
Noroeste (NOA)	Catamarca	17,6619	26,1253	17,6215	37,7203	22,8703	35,4496	25,2025	48,8322	27,8533	44,2695	32,6967	58,9399
Noroeste (NOA)	Jujuy	11,7615	19,0548	13,1644	27,0943	12,2241	20,5995	14,409	28,8621	13,2888	21,3172	15,1532	29,4555
Noroeste (NOA)	La Rioja	25,2393	37,3452	26,3393	52,1653	20,9094	31,1906	21,1989	44,9964	15,5082	23,9991	15,21	36,6192
Noroeste (NOA)	Salta	6,6248	10,8524	7,5455	15,3548	8,2723	13,7393	9,9267	18,6674	9,3418	15,0809	11,1568	20,0513
Noroeste (NOA)	Santiago del Estero	23,8403	34,3114	27,7969	42,1087	16,2138	23,848	18,4262	30,5822	21,7124	31,5737	25,3399	39,0706
Noroeste (NOA)	Tucumán	28,5969	39,4566	33,9747	45,6805	28,3862	39,924	34,3623	46,1963	23,9012	33,9719	28,9051	39,8226

Continuación tabla 8.

Pampeana	Buenos Aires	21,743	24,808	23,5749	26,0864	19,8385	22,4376	21,2415	23,6787	19,9427	22,4104	21,2306	23,6023
Pampeana	Ciudad de Buenos Aires	23,2764	17,8117	15,9006	19,9398	18,2232	13,9898	12,327	15,8631	11,1746	8,7654	7,4454	10,3029
Pampeana	Córdoba	38,6529	42,79	39,3932	46,4147	37,1934	40,8054	37,5008	44,3435	37,323	40,3082	37,1013	43,7538
Pampeana	Entre Ríos	26,9908	32,9204	27,9278	38,6217	29,797	35,8991	30,7143	41,7879	24,7042	29,9124	25,2214	35,3177
Pampeana	La Pampa	27,3584	32,1223	23,0985	43,7402	15,7208	17,7591	11,4013	26,6659	16,7788	19,0149	12,4316	28,0588
Pampeana	Santa Fe	34,5053	36,7355	33,6272	40,0627	47,6018	50,1304	46,5433	53,9701	39,3535	41,5196	38,2414	44,9781
Patagonia	Chubut	15,9755	23,8282	16,2094	34,4169	15,8086	24,1843	16,585	34,6261	15,6419	21,8299	14,9516	31,4117
Patagonia	Neuquén	26,5581	51,9142	39,613	67,3126	23,7952	47,2314	35,4829	61,9891	31,0949	55,2133	43,2037	69,9419
Patagonia	Río Negro	14,8155	20,159	14,3895	27,7023	18,1519	25,0354	18,5869	33,2263	12,9366	16,9108	11,8811	23,5607
Patagonia	Santa Cruz	18,029	42,9833	24,3983	71,478	13,0597	22,9638	11,6438	43,1794	22,9246	36,8602	22,8753	58,6498
Patagonia	Tierra del Fuego	14,4116	34,7886	10,6399	96,8348	8,7393	23,5689	4,689	79,3071	6,7863	19,6333	4,8222	65,851

Continuación tabla 8.

Región Económica	Provincia	2006				Año 2007				2008			
		Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)		Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)		Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)	
Cuyo	Mendoza	41,7146	46,2801	41,475	51,4792	39,4808	43,4595	38,854	48,4874	40,5959	44,4969	39,8721	49,4969
Cuyo	San Juan	43,2343	56,9991	47,9121	67,4569	40,8171	52,7453	44,1934	62,5741	40,7993	52,354	43,9256	62,0084
Cuyo	San Luis	44,7685	58,6896	47,076	72,6101	26,0857	37,0799	27,7248	48,7671	40,1023	55,7552	44,4465	69,2913
Noreste (NEA)	Chaco	18,5576	31,3721	25,1604	38,8933	23,008	37,6143	30,9094	45,5974	18,6326	29,9098	24,0889	36,9366
Noreste (NEA)	Corrientes	21,964	32,4054	26,4461	39,4001	15,8943	23,468	18,4602	29,5106	17,5137	25,738	20,5167	32,0058
Noreste (NEA)	Formosa	13,6135	23,3452	16,1128	33,1117	29,8382	49,9655	39,1589	63,1363	19,493	32,3653	23,952	43,1274
Noreste (NEA)	Misiones	18,2083	33,1185	26,5862	40,9639	22,0433	37,3569	30,7105	45,196	22,0765	36,3551	29,9117	43,9008
Noroeste (NOA)	Catamarca	19,2534	30,0253	20,8404	42,205	20,4315	28,1488	19,8156	39,2313	20,0155	29,447	20,7291	40,912
Noroeste (NOA)	Jujuy	12,1894	17,9828	12,694	25,0858	12,9235	16,7048	11,9915	23,0291	16,3033	24,1055	17,9881	31,874
Noroeste (NOA)	La Rioja	15,7935	23,8708	15,3664	36,03	15,4687	24,7983	15,9564	37,2499	18,0661	24,6426	16,5493	35,9798
Noroeste (NOA)	Salta	13,2604	21,4701	16,8145	27,1564	7,8515	12,4927	9,0295	16,9336	13,2959	20,5238	16,174	25,7928
Noroeste (NOA)	Santiago del Estero	17,2835	25,9955	20,2454	33,028	18,2609	26,7113	20,9857	33,7041	15,5531	22,3251	17,1967	28,661
Noroeste (NOA)	Tucumán	29,2171	42,2195	36,5431	48,6275	30,2375	43,7124	37,9446	50,1938	27,528	38,4906	33,2141	44,445

Continuación tabla 8.

Pampeana	Buenos Aires	18,0424	20,0397	18,9494	21,1541	19,4493	21,4726	20,3365	22,6369	16,1231	17,6633	16,6641	18,7
Pampeana	Ciudad de Buenos Aires	8,6917	6,7526	5,5993	8,125	12,4481	9,6437	8,2376	11,2583	11,2574	8,776	7,4635	10,2943
Pampeana	Córdoba	27,4574	28,9525	26,2938	31,8372	30,069	31,4219	28,6401	34,3685	23,1872	24,1864	21,8119	26,7818
Pampeana	Entre Ríos	23,8051	28,5972	24,0385	33,8172	27,4763	32,5277	27,6888	38,0039	20,7115	24,4832	20,3851	29,2369
Pampeana	La Pampa	15,9687	17,6764	11,4197	26,3597	16,3918	18,9792	12,4095	27,9348	18,0047	19,7185	13,1958	28,5496
Pampeana	Santa Fe	40,1149	42,4527	39,1695	45,9409	36,1557	38,2091	35,1006	41,5408	31,9297	33,4198	30,5301	36,5139
Patagonia	Chubut	19,4584	30,109	21,5235	41,421	12,2553	20,0548	13,0321	29,8097	17,7623	28,4476	20,1766	39,3319
Patagonia	Neuquén	37,0299	64,8329	52,0405	80,1556	40,5541	69,941	56,8416	85,5133	31,1431	53,9631	42,653	67,68
Patagonia	Río Negro	14,553	18,3515	13,1628	25,0951	15,4817	18,6574	13,5825	25,2508	18,4099	22,8579	17,1317	29,9964
Patagonia	Santa Cruz	17,1307	37,795	21,7027	62,2806	27,4859	41,5721	27,3526	62,5467	20,0584	33,6132	20,4458	53,6061
Patagonia	Tierra del Fuego	13,1811	35,708	13,1911	85,5116	14,412	51,3542	20,6904	108,8291	9,341	29,3404	8,9187	74,7497

Continuación tabla 8.

Región Económica	Provincia	Año							
		2009				2010			
		Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)		Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)	
Cuyo	Mendoza	41,1063	44,1057	39,6169	49,0088	43,3468	46,7031	42,0698	51,7122
Cuyo	San Juan	44,8036	56,1007	47,5019	65,8966	47,2841	58,7826	50,0721	68,6361
Cuyo	San Luis	26,3113	34,2136	25,8701	44,6798	25,759	35,6315	26,9471	46,4083
Noreste (NEA)	Chaco	16,9673	25,915	20,6346	32,3553	19,0685	27,3522	22,0908	33,7132
Noreste (NEA)	Corrientes	18,1125	25,8035	20,6752	31,9019	18,6986	26,1778	21,0991	32,2336
Noreste (NEA)	Formosa	27,5594	42,6653	33,3086	54,22	32,178	52,8555	42,1151	65,8042
Noreste (NEA)	Misiones	21,3794	35,7049	29,3843	43,1403	21,5931	34,6911	28,5845	41,806
Noroeste (NOA)	Catamarca	25,1445	36,6782	27,0396	48,9431	14,2941	20,5626	13,6128	30,1093
Noroeste (NOA)	Jujuy	16,0818	23,7818	17,7243	31,4481	17,0207	23,7962	18,026	31,0339
Noroeste (NOA)	La Rioja	15,9883	22,2546	14,5413	33,1297	14,5507	21,0075	13,4919	31,6887
Noroeste (NOA)	Salta	17,9051	27,0013	22,0775	32,8079	19,8181	31,0875	25,7444	37,3065
Noroeste (NOA)	Santiago del Estero	14,7101	20,7893	15,9433	26,8436	15,8996	21,599	16,7912	27,5423

Continuación tabla 8.

Noroeste (NOA)	Tucumán	22,8559	31,9178	27,1954	37,2981	22,7077	30,9668	26,3925	36,1964
Pampeana	Buenos Aires	15,7013	17,0597	16,0964	18,0649	15,7574	16,9915	16,0322	18,0096
Pampeana	Ciudad de Buenos Aires	11,8511	9,1357	7,7881	10,6942	12,3719	9,5918	8,196	11,1733
Pampeana	Córdoba	25,0598	25,7429	23,2906	28,41	25,3969	26,0482	23,5835	28,6741
Pampeana	Entre Ríos	18,7329	21,8971	18,0514	26,3724	17,1146	19,7869	16,1649	24,0054
Pampeana	La Pampa	11,2738	12,094	7,2132	19,2217	11,1487	11,3878	6,786	18,1476
Pampeana	Santa Fe	24,2438	25,1839	22,7328	27,8812	23,1512	23,7977	21,3988	26,3991
Patagonia	Chubut	16,7254	24,014	16,8204	33,6303	19,9593	26,7649	19,3417	36,4725
Patagonia	Neuquén	30,3158	46,1487	36,3223	58,1022	32,0071	51,0016	40,567	63,5554
Patagonia	Río Negro	17,6469	22,1563	16,505	29,2028	19,8788	23,9933	18,2348	31,0914
Patagonia	Santa Cruz	23,1636	42,7374	27,3649	64,7125	17,7272	31,298	18,9343	49,8184
Patagonia	Tierra del Fuego	13,6304	33,9327	13,8658	75,028	11,7912	33,9884	13,3743	74,8673

Fuente: Elaboración propia en base a datos provistos por la DEIS (MSAL).

Tabla 9- Tasas brutas, ajustadas por edad e intervalos de confianza del 95% (por 100.000 habitantes) para la mortalidad por Diabetes Mellitus entre 1990 y 2010, mujeres. Provincias agrupadas en regiones económicas.

Región Económica	Provincia	Año											
		1990			1991			1992					
		Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)		Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)		Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)	
Cuyo	Mendoza	11,9979	14,42	11,4316	17,9972	26,414	31,5232	27,1097	36,4856	33,3842	38,0817	33,4046	43,3166
Cuyo	San Juan	26,1866	38,7597	29,9732	49,5005	24,6505	32,191	24,76	41,3775	23,8821	34,4489	26,4888	44,1606
Cuyo	San Luis	17,8072	21,3534	13,8149	31,7076	25,5735	30,9109	21,7088	42,7357	24,8404	29,9066	21,0042	41,3644
Noreste (NEA)	Chaco	13,5099	23,7749	17,7573	31,3693	9,2375	15,2202	10,6939	21,2138	14,6573	24,8656	18,9997	32,205
Noreste (NEA)	Corrientes	7,5303	10,5284	7,0621	15,1379	4,9307	6,8213	4,1369	10,6505	9,4477	12,8575	9,1089	17,7006
Noreste (NEA)	Formosa	22,2078	43,3116	30,9863	59,4408	20,6765	39,2892	27,8412	54,3823	16,2612	30,0215	20,4475	43,0331
Noreste (NEA)	Misiones	13,0069	26,3397	19,3112	35,2895	11,4353	23,1392	16,7375	31,3915	12,1717	22,0257	16,1566	29,5278
Noroeste (NOA)	Catamarca	14,4313	18,0474	10,7853	28,5068	11,1042	14,3659	8,0101	23,8574	12,2751	15,545	9,0372	25,08
Noroeste (NOA)	Jujuy	6,6289	11,8837	6,777	19,8754	3,4387	6,356	2,7697	12,8224	2,2475	3,9825	1,4654	9,2728
Noroeste (NOA)	La Rioja	20,2619	28,7262	17,9658	43,6694	18,7251	26,6421	16,4615	40,9197	27,6558	38,078	25,9648	54,0723
Noroeste (NOA)	Salta	9,5322	16,6507	11,8327	22,9294	14,2859	23,4774	17,9418	30,3903	13,9439	22,5654	17,2468	29,1591
Noroeste (NOA)	Santiago del Estero	22,5947	29,0212	22,8238	36,4339	22,1797	28,4752	22,3958	35,7714	21,7822	27,9407	21,9769	35,0659
Noroeste (NOA)	Tucumán	14,7206	20,5026	16,255	25,5862	14,46	19,7932	15,702	24,6628	17,8885	24,4637	19,9488	29,7656
Pampeana	Buenos Aires	15,782	15,6604	14,6802	16,6623	17,8061	17,513	16,5227	18,5685	18,2225	17,7778	16,7718	18,8031
Pampeana	Ciudad de Buenos Aires	22,9941	12,9716	11,6616	14,4894	21,4086	11,82	10,5482	13,2675	14,0532	7,6557	6,6838	8,8527
Pampeana	Córdoba	25,0087	24,4508	21,9626	27,2052	19,4987	18,563	16,4068	20,9256	25,1033	23,7809	21,3649	26,3604
Pampeana	Entre Ríos	19,6703	19,9808	16,299	24,3026	21,293	21,1764	17,4149	25,5191	20,9986	20,6924	17,0211	24,9677
Pampeana	La Pampa	14,1183	15,1202	8,9206	24,1309	17,7046	17,7869	11,2639	26,88	17,3838	17,2478	10,9301	26,1044

Continuación Tabla 9.

Pampeana	Santa Fe	28,9373	25,3959	22,9803	27,9893	29,1114	25,239	22,8532	27,8325	27,0281	22,9957	20,7822	25,4265
Patagonia	Chubut	2,8977	3,7386	1,1205	10,5319	4,5397	8,3481	3,539	17,1792	4,4475	7,8762	3,3512	16,149
Patagonia	Neuquén	4,8404	11,9837	5,4003	23,3661	4,1568	9,2524	3,8853	18,9534	10,1275	23,4317	14,1292	36,6912
Patagonia	Río Negro	7,2533	12,8418	7,5593	20,6347	7,5414	11,8854	7,0454	19,0158	8,6042	13,69	8,496	21,0753
Patagonia	Santa Cruz	20,2361	42,4698	23,298	73,9456	19,6781	40,3084	22,1271	70,0255	19,152	38,3702	21,077	66,5177
Patagonia	Tierra del Fuego	3,2236	9,1197	0,2325	113,3259	3,0581	8,1615	0,2081	100,0286	2,9091	7,4021	0,1887	90,4026

Continuación Tabla 9.

Región Económica	Provincia	Tasa Bruta	1993			Tasa Bruta	Año 1994			Tasa Bruta	1995		
			Tasa Ajustada	IC (95,0%)			Tasa Ajustada	IC (95,0%)			Tasa Ajustada	IC (95,0%)	
Cuyo	Mendoza	31,2025	34,6287	30,2784	39,4793	26,8362	30,0576	26,0134	34,5841	26,7635	28,3108	24,5413	32,5412
Cuyo	San Juan	24,195	32,4034	25,0426	41,4252	26,5732	34,3333	26,9393	43,2828	28,2044	37,4385	29,6874	46,7553
Cuyo	San Luis	16,3185	19,6756	12,7357	29,1752	24,7746	29,2024	20,7585	40,0493	18,5641	21,8529	14,724	31,32
Noreste (NEA)	Chaco	16,4619	27,091	21,0471	34,4868	14,3872	23,5212	17,9752	30,4157	19,9027	30,3426	24,2512	37,619
Noreste (NEA)	Corrientes	6,43	8,8611	5,8063	12,9673	8,9008	12,0005	8,4649	16,5289	12,2161	15,9231	11,914	20,9074
Noreste (NEA)	Formosa	17,8274	32,4187	22,4917	45,6517	21,2148	36,8199	26,6095	50,0492	23,0802	40,5295	29,8355	54,1764
Noreste (NEA)	Misiones	9,7189	17,9735	12,7254	24,8669	11,1777	19,9162	14,5402	26,8571	11,88	22,3212	16,523	29,6555
Noroeste (NOA)	Catamarca	7,753	9,9275	4,924	17,917	15,8361	20,6728	13,0893	31,1328	21,5397	27,457	18,7533	38,8756
Noroeste (NOA)	Jujuy	2,5721	4,0712	1,5571	9,1255	5,4096	9,4683	5,2503	16,1057	6,0208	9,9816	5,6977	16,5082
Noroeste (NOA)	La Rioja	24,3187	32,9502	21,9957	47,6237	14,6617	19,7412	11,621	31,5465	22,1761	30,2624	20,0568	43,9798
Noroeste (NOA)	Salta	8,4315	13,4903	9,5048	18,7192	14,5815	23,6283	18,313	30,1424	14,0568	23,1623	17,9149	29,5849
Noroeste (NOA)	Santiago del Estero	21,4025	27,42	21,5692	34,4066	21,0399	26,9089	21,1691	33,7535	21,7833	28,235	22,3845	35,222
Noroeste (NOA)	Tucumán	20,0537	26,9975	22,3398	32,3817	17,6242	23,2061	18,9774	28,1309	18,459	23,9284	19,7163	28,8362
Pampeana	Buenos Aires	19,5807	18,7052	17,6941	19,7491	23,2023	21,8523	20,798	22,9749	24,0381	22,3031	21,2504	23,4044
Pampeana	Ciudad de Buenos Aires	14,3045	7,7463	6,7727	8,9527	13,6962	7,6132	6,6049	8,8027	11,9199	6,1431	5,2732	7,209
Pampeana	Córdoba	37,375	34,9508	32,0846	38,0372	22,7901	20,9204	18,74	23,2945	26,1669	23,5795	21,3097	26,0317
Pampeana	Entre Ríos	20,716	20,2266	16,642	24,3794	19,7147	19,2358	15,7644	23,2991	20,546	19,8397	16,3635	23,8585
Pampeana	La Pampa	17,8199	17,7214	11,3596	26,5579	16,7849	16,9733	10,7645	25,6438	17,9412	17,5705	11,3411	26,1537
Pampeana	Santa Fe	26,5502	22,2904	20,143	24,6602	26,0874	21,9017	19,7855	24,2077	25,9052	21,4908	19,4185	23,7588
Patagonia	Chubut	11,4443	17,8177	10,8011	28,0559	9,0868	14,9363	8,5549	24,4542	6,8196	9,7438	5,0985	17,2426

Continuación Tabla 9.

Patagonia	Neuquén	0,9876	2,0603	0,2104	8,1101	7,7099	13,8024	7,6192	23,3419	3,2934	5,9952	2,2669	13,0836
Patagonia	Río Negro	8,0959	12,3928	7,6225	19,272	6,4629	10,0627	5,767	16,3994	8,6263	12,4793	7,8496	18,9959
Patagonia	Santa Cruz	19,9002	40,9528	22,5807	69,8571	10,9132	23,1899	10,2822	46,551	16,5653	34,0399	18,1864	59,4501
Patagonia	Tierra del Fuego	0	0	0	0	2,6515	4,9393	0,1453	72,6808	17,7791	47,7852	14,8922	129,5815

Continuación Tabla 9.

Región Económica	Provincia	Tasa Bruta	1996			Tasa Bruta	Año 1997			Tasa Bruta	1998		
			Tasa Ajustada	IC (95,0%)			Tasa Ajustada	IC (95,0%)			Tasa Ajustada	IC (95,0%)	
Cuyo	Mendoza	32,2438	33,6693	29,6176	38,1906	22,4323	23,3009	19,9829	27,0294	26,2081	26,4834	23,0113	30,3736
Cuyo	San Juan	28,7881	37,3085	29,7172	46,3746	30,0192	37,3078	29,9262	46,092	37,7266	45,5979	37,6166	54,9108
Cuyo	San Luis	28,3549	33,7571	24,7862	44,995	31,7875	37,5048	28,1454	49,0189	36,215	42,0902	32,323	53,9326
Noreste (NEA)	Chaco	15,8878	25,1198	19,587	31,8076	19,7143	30,3382	24,3845	37,4113	22,3745	34,3193	27,9982	41,7304
Noreste (NEA)	Corrientes	16,338	21,4148	16,7247	27,0378	14,5268	18,9191	14,5833	24,1533	16,736	21,766	17,1546	27,2962
Noreste (NEA)	Formosa	17,638	28,4034	20,0035	39,5664	26,6013	44,9968	34,1199	58,5958	36,0962	63,9316	50,671	79,8294
Noreste (NEA)	Misiones	15,0677	27,6658	21,2867	35,5042	20,3727	36,357	29,1541	44,9524	7,0294	12,8555	8,7125	18,3758
Noroeste (NOA)	Catamarca	15,1453	18,1328	11,4585	27,3968	23,851	29,3781	20,6444	40,6323	23,9949	30,0678	21,293	41,3354
Noroeste (NOA)	Jujuy	9,0475	14,0809	9,0741	21,141	9,2359	14,1037	9,1708	20,9814	9,0837	13,6899	8,9317	20,3383
Noroeste (NOA)	La Rioja	48,562	66,5599	51,0564	85,3899	12,0144	15,9292	9,0453	26,1789	16,8391	23,0079	14,5455	34,7076
Noroeste (NOA)	Salta	10,5221	17,0389	12,6364	22,5373	13,477	20,9473	16,2119	26,7277	13,2087	20,4989	15,8706	26,1444
Noroeste (NOA)	Santiago del Estero	26,5263	33,4381	27,1674	40,8106	24,267	31,1714	25,1017	38,2724	29,8759	37,6154	31,0247	45,2017
Noroeste (NOA)	Tucumán	21,3083	26,5082	22,2007	31,4899	25,9273	32,9412	28,0885	38,4341	27,679	34,34	29,4858	39,7741
Pampeana	Buenos Aires	18,2411	16,732	15,8381	17,707	16,776	15,0882	14,242	15,9952	18,8192	16,6756	15,7851	17,607
Pampeana	Ciudad de Buenos Aires	9,3431	4,6066	3,8745	5,5162	14,6353	7,1766	6,2736	8,2842	21,962	10,9727	9,8415	12,2956
Pampeana	Córdoba	25,465	22,7753	20,5737	25,163	23,7457	20,8745	18,7661	23,167	28,9351	25,1495	22,894	27,5961
Pampeana	Entre Ríos	18,8686	18,0485	14,7523	21,8904	19,3454	18,1461	14,9136	21,931	19,6415	18,387	15,1571	22,1589
Pampeana	La Pampa	16,9454	16,4016	10,5263	24,6278	18,7636	17,809	11,724	26,1124	15,7398	14,6851	9,3244	22,231
Pampeana	Santa Fe	24,8103	20,2068	18,186	22,3703	31,6962	25,3665	23,1443	27,7771	34,2008	26,659	24,4418	29,0824
Patagonia	Chubut	6,1814	8,9739	4,5976	16,0987	7,0849	10,2981	5,6036	17,6403	12,9335	18,2896	11,8422	27,1494

Continuación Tabla 9.

Patagonia	Neuquén	5,9751	10,59	5,5412	18,6005	6,7388	12,1918	6,7413	20,4613	9,6655	16,8512	10,4711	25,8666
Patagonia	Río Negro	9,9942	14,4598	9,4793	21,2286	12,0596	16,8785	11,5847	23,8579	13,3542	18,353	12,8813	25,4483
Patagonia	Santa Cruz	12,7104	29,2349	14,49	53,4524	21,4544	42,1396	24,6451	68,2301	18,7731	32,8005	18,4158	55,1428
Patagonia	Tierra del Fuego	4,8756	14,2446	1,608	76,5762	7,0315	27,8786	4,7176	97,4746	9,0293	36,4603	7,7044	109,3985

Continuación Tabla 9.

Región Económica	Provincia	Tasa Bruta	1999			Tasa Bruta	Año 2000			Tasa Bruta	2001		
			Tasa Ajustada	IC (95,0%)			Tasa Ajustada	IC (95,0%)			Tasa Ajustada	IC (95,0%)	
Cuyo	Mendoza	33,3953	33,3635	29,4983	37,6406	35,753	34,8129	30,924	39,0598	45,4008	43,3582	39,0619	48,0345
Cuyo	San Juan	39,1363	46,3255	38,3792	55,5199	39,8874	46,1294	38,3539	55,1117	56,5793	64,8157	55,6262	75,1167
Cuyo	San Luis	21,9102	25,41	18,0791	34,8014	21,9807	25,5589	18,2712	34,8495	31,7421	36,3126	27,6231	46,9025
Noreste (NEA)	Chaco	22,6745	32,7283	26,8361	39,6459	23,9987	35,416	29,2023	42,6253	18,619	27,0987	21,8105	33,3874
Noreste (NEA)	Corrientes	19,1035	24,8879	19,9353	30,6952	18,4136	23,6373	18,8991	29,2441	22,1879	28,4543	23,2522	34,4879
Noreste (NEA)	Formosa	34,1488	58,6369	46,3335	73,4505	32,7014	54,4562	42,8088	68,4864	28,0223	44,7303	34,5812	57,1794
Noreste (NEA)	Misiones	20,7048	35,558	28,6744	43,6589	24,5792	43,5694	35,923	52,4607	15,6247	27,1982	21,3172	34,3015
Noroeste (NOA)	Catamarca	22,2829	27,6032	19,3082	38,2754	23,0724	27,8997	19,698	38,3769	28,0152	34,2115	25,1385	45,5145
Noroeste (NOA)	Jujuy	12,2494	19,898	13,8856	27,7672	12,7127	19,5506	13,8051	27,0477	12,8465	20,0601	14,2459	27,5355
Noroeste (NOA)	La Rioja	21,4338	28,6114	19,275	41,0736	17,4463	23,6543	15,3037	35,0717	12,9637	17,1764	10,3033	27,0047
Noroeste (NOA)	Salta	15,0498	22,6262	17,8305	28,3908	13,2744	19,9968	15,5915	25,3479	11,3853	16,8918	12,923	21,7637
Noroeste (NOA)	Santiago del Estero	31,2309	39,8405	33,066	47,5766	28,7715	36,176	29,8061	43,5091	28,1349	35,2868	29,0548	42,4459
Noroeste (NOA)	Tucumán	29,9878	37,3477	32,305	42,9772	23,6642	29,2065	24,8398	34,1525	23,7953	28,5378	24,324	33,3384
Pampeana	Buenos Aires	19,6134	17,1092	16,2429	18,0321	18,4165	15,8305	14,9902	16,6979	18,8125	15,9284	15,0823	16,8234
Pampeana	Ciudad de Buenos Aires	17,8476	8,8086	7,7617	10,0261	17,4239	8,6527	7,6243	9,8573	17,6158	8,7156	7,6797	9,9266
Pampeana	Córdoba	34,1461	29,0572	26,664	31,6205	36,1176	30,6243	28,1844	33,2796	34,2716	28,501	26,1623	31,0204
Pampeana	Entre Ríos	21,4825	19,9684	16,6074	23,8085	21,0798	19,3429	16,0727	23,0733	23,8915	21,5423	18,1206	25,4112
Pampeana	La Pampa	22,9237	20,8369	14,4212	29,3069	23,2612	21,0826	14,6703	29,4827	16,3886	14,5272	9,3756	21,65
Pampeana	Santa Fe	36,9921	28,8645	26,5634	31,3455	39,0496	29,9424	27,5847	32,4505	28,91	21,7414	19,8025	23,8589
Patagonia	Chubut	6,36	9,1885	4,8581	15,919	13,4803	18,2187	12,0579	26,5199	16,1193	22,2204	15,3557	31,1657

Continuación Tabla 9.

Patagonia	Neuquén	11,1763	18,5886	12,009	27,6527	7,9947	13,3516	8,0152	21,1217	10,7134	18,2302	11,8451	26,891
Patagonia	Río Negro	11,7681	15,5519	10,6645	21,9693	13,7476	18,5623	13,1606	25,4572	11,5052	14,6266	10,0407	20,6212
Patagonia	Santa Cruz	16,2117	30,1376	16,4512	51,6486	10,5858	20,4677	9,6791	38,9117	22,8294	37,0621	22,9377	57,7451
Patagonia	Tierra del Fuego	4,3554	11,6369	1,3436	62,1284	12,6257	32,9649	11,8231	87,1305	12,2177	29,9467	9,032	83,2427

Continuación Tabla 9.

Región Económica	Provincia	Año											
		2002				2003				2004			
		Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)		Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)		Tasa Bruta	Tasa Ajustada	IC (95,0%)	
Cuyo	Mendoza	38,7545	36,4308	32,5576	40,6737	33,3321	30,8336	27,3221	34,6895	38,8991	35,4528	31,7416	39,5344
Cuyo	San Juan	54,2266	60,2668	51,6268	70,0039	54,3815	59,6377	51,167	69,1641	50,9357	55,1693	47,1509	64,1869
Cuyo	San Luis	19,436	21,9715	15,4454	30,3576	17,9619	20,1924	14,0504	28,1489	22,5696	25,1903	18,3856	33,741
Noreste (NEA)	Chaco	23,4719	33,863	27,9069	40,7555	18,496	26,4816	21,3243	32,6165	21,489	30,1405	24,6863	36,5499
Noreste (NEA)	Corrientes	21,3161	26,7522	21,7834	32,4965	18,3982	22,7818	18,2755	28,065	19,6315	23,966	19,3875	29,2925
Noreste (NEA)	Formosa	37,7855	60,9056	48,9367	75,0982	26,846	41,2608	31,8198	52,9023	32,7974	53,3047	42,2957	66,4627
Noreste (NEA)	Misiones	18,0492	30,6703	24,5177	37,9735	15,9569	25,8809	20,3964	32,4424	25,2653	39,3092	32,682	46,9731
Noroeste (NOA)	Catamarca	19,2593	23,3831	16,1185	32,8936	17,7223	21,4836	14,618	30,5422	21,8448	25,7138	18,2972	35,2031
Noroeste (NOA)	Jujuy	15,2008	21,8056	16,0279	29,1909	11,2453	16,0442	11,1818	22,4486	15,0989	20,7102	15,2777	27,5948
Noroeste (NOA)	La Rioja	22,0431	29,0737	19,9395	41,0824	15,6996	21,892	14,0197	32,6782	16,6566	22,1469	14,4143	32,6538
Noroeste (NOA)	Salta	6,4965	9,9823	6,9802	13,9232	7,4501	11,2887	8,1012	15,3526	6,975	10,4954	7,463	14,3614
Noroeste (NOA)	Santiago del Estero	25,1822	31,6388	25,7713	38,451	23,7423	29,4622	23,8976	35,9911	24,2601	30,8938	25,151	37,6256
Noroeste (NOA)	Tucumán	27,3993	32,1244	27,6883	37,0701	26,0746	30,6304	26,3264	35,4188	25,6237	29,6933	25,5089	34,3875
Pampeana	Buenos Aires	17,3277	14,4581	13,6493	15,2895	18,4123	15,1087	14,3113	15,9483	18,4152	14,8735	14,0901	15,6689
Pampeana	Ciudad de Buenos Aires	14,6421	7,096	6,1935	8,2003	18,5607	8,9074	7,8988	10,1439	16,9445	7,7427	6,8225	8,8527
Pampeana	Córdoba	31,0027	25,3254	23,1564	27,6632	33,1758	26,5438	24,3557	28,9252	31,6787	24,9338	22,8455	27,1882
Pampeana	Entre Ríos	23,3179	20,7939	17,4812	24,6012	27,05	23,7843	20,2817	27,7649	26,1371	22,5064	19,1392	26,308
Pampeana	La Pampa	18,1097	15,9193	10,5802	23,2266	16,5989	14,0036	9,1257	20,7902	21,4279	18,1525	12,5778	25,6603
Pampeana	Santa Fe	30,6555	22,6814	20,7006	24,8515	33,4418	24,5899	22,5519	26,8172	40,6446	29,6331	27,3821	32,043
Patagonia	Chubut	13,574	17,8923	11,9751	25,8603	15,2558	19,239	13,2102	27,1948	12,7864	15,4657	10,2395	22,5648

Continuación Tabla 9.

Patagonia	Neuquén	9,3016	15,4964	9,7885	23,3903	21,8429	33,0228	24,7491	43,2628	19,1149	28,3801	20,943	37,7272
Patagonia	Río Negro	13,1673	15,7793	11,127	21,7982	16,1904	19,3034	14,1377	25,7922	12,3299	14,4212	10,063	20,0447
Patagonia	Santa Cruz	18,2799	32,683	19,1202	52,9262	23,8647	40,9966	25,8125	62,457	15,5856	25,7198	14,5064	42,8957
Patagonia	Tierra del Fuego	3,9291	20,2712	2,43	73,2122	13,283	38,5322	14,0055	89,5897	11,0065	25,8491	9,3024	64,8055

Continuación Tabla 9.

Región Económica	Provincia	Tasa Bruta	2005			Tasa Bruta	Año 2006			Tasa Bruta	2007		
			Tasa Ajustada	IC (95,0%)			Tasa Ajustada	IC (95,0%)			Tasa Ajustada	IC (95,0%)	
Cuyo	Mendoza	35,6855	32,0607	28,5391	35,8883	39,0129	34,6926	31,0639	38,6092	36,3102	31,8395	28,4156	35,6011
Cuyo	San Juan	46,3911	49,4399	41,9873	57,8554	44,8823	47,0409	39,8708	55,1076	43,4171	44,6902	37,8478	52,4333
Cuyo	San Luis	25,0004	27,9219	20,7987	36,7398	32,1103	35,3819	27,4248	44,9652	38,4349	41,3862	32,8977	51,4148
Noreste (NEA)	Chaco	21,1003	30,057	24,5839	36,474	20,7141	28,7703	23,4933	34,9408	24,3611	33,1543	27,5644	39,6226
Noreste (NEA)	Corrientes	18,6082	22,2658	17,9614	27,3106	19,0044	22,4582	18,1596	27,4709	18,9956	22,0395	17,8351	26,9266
Noreste (NEA)	Formosa	33,505	51,1804	40,7835	63,6651	21,5085	33,3998	25,0718	43,7927	33,6962	51,4465	41,1204	63,7588
Noreste (NEA)	Misiones	20,5711	32,4877	26,4814	39,4813	23,9242	36,4561	30,2425	43,6453	19,9514	30,1283	24,5719	36,6194
Noroeste (NOA)	Catamarca	23,5977	27,8412	20,1345	37,5545	23,1236	27,3492	19,7847	36,8636	24,245	28,6126	20,95	38,1758
Noroeste (NOA)	Jujuy	14,2859	20,1417	14,776	26,9651	13,1928	18,0166	13,0716	24,3255	14,1996	18,7733	13,7993	24,9987
Noroeste (NOA)	La Rioja	22,5851	29,8473	20,842	41,5331	11,6737	15,0703	9,0273	23,8075	8,4259	10,5515	5,7494	17,9837
Noroeste (NOA)	Salta	8,0557	11,5059	8,4386	15,3628	12,8017	18,3011	14,3954	22,9679	9,2694	13,5205	10,2247	17,5799
Noroeste (NOA)	Santiago del Estero	18,7479	23,5945	18,6235	29,5156	19,0457	24,1789	19,1366	30,1551	16,5047	20,5233	15,9664	25,9918
Noroeste (NOA)	Tucumán	25,7327	29,3111	25,2124	33,8948	28,035	31,5171	27,3387	36,1699	26,3445	29,1543	25,2145	33,5492
Pampeana	Buenos Aires	18,3483	14,6894	13,9169	15,4849	16,1595	12,762	12,0539	13,5149	18,1596	14,1587	13,4177	14,9407
Pampeana	Ciudad de Buenos Aires	10,4229	4,9557	4,1792	5,9012	7,5904	3,6451	2,97	4,5105	9,1667	4,553	3,8227	5,4793
Pampeana	Córdoba	34,5253	26,6075	24,4849	28,9382	24,9376	19,182	17,3789	21,1511	26,4897	19,9292	18,1376	21,9291
Pampeana	Entre Ríos	29,7675	25,2873	21,7345	29,2941	21,6187	18,2222	15,2461	21,6265	28,2042	23,5502	20,2185	27,3169
Pampeana	La Pampa	14,3092	11,5327	7,3097	17,6768	15,9698	13,2163	8,5921	19,7269	10,3118	8,2374	4,7694	13,5779
Pampeana	Santa Fe	37,4192	26,8346	24,7132	29,0938	32,6473	23,3525	21,4067	25,4665	36,5491	26,0443	23,9793	28,2818
Patagonia	Chubut	13,5318	17,0542	11,476	24,4722	12,0307	14,7464	9,6757	21,5598	11,447	13,8954	9,0411	20,4383

Continuación Tabla 9.

Patagonia	Neuquén	28,3584	40,8011	31,9322	51,4082	29,371	41,2769	32,5848	51,6424	31,8312	44,1961	35,3095	54,7185
Patagonia	Río Negro	13,2794	15,7684	11,1856	21,5986	17,6032	20,0242	14,9203	26,3338	14,475	15,9731	11,5615	21,6003
Patagonia	Santa Cruz	20,0397	32,2764	19,6154	50,6504	15,8977	25,5639	14,7414	41,8573	13,7506	22,9274	12,6536	38,5369
Patagonia	Tierra del Fuego	10,6489	28,7408	9,944	68,8831	12,0263	32,0163	11,5738	72,3874	18,308	44,7808	21,0047	85,7549

Continuación Tabla 9.

Región Económica	Provincia	Tasa Bruta	2008			Tasa Bruta	Año 2009			Tasa Bruta	2010		
			Tasa Ajustada	IC (95,0%)			Tasa Ajustada	IC (95,0%)			Tasa Ajustada	IC (95,0%)	
Cuyo	Mendoza	31,2825	26,8205	23,7329	30,2183	39,2603	33,1346	29,72	36,8675	38,6422	32,1567	28,8315	35,7699
Cuyo	San Juan	47,0926	48,1288	41,0658	56,0397	48,9933	48,5871	41,6281	56,3835	40,0699	39,0243	32,9	45,9708
Cuyo	San Luis	33,0116	35,9873	28,1704	45,3707	25,572	27,4438	20,7533	35,6156	30,3002	31,9855	24,8581	40,5234
Noreste (NEA)	Chaco	21,8538	29,465	24,2464	35,5379	18,0721	23,724	19,1655	29,0796	24,4299	31,4878	26,2576	37,4586
Noreste (NEA)	Corrientes	23,0929	26,5619	21,971	31,834	18,3881	20,6897	16,7368	25,3363	22,4007	24,7625	20,4665	29,6886
Noreste (NEA)	Formosa	25,0009	38,4872	29,6831	49,2237	37,8735	55,5311	45,1644	67,7307	38,7681	56,8794	46,4628	69,0976
Noreste (NEA)	Misiones	21,8928	32,6783	26,9643	39,2837	20,6374	29,9449	24,6024	36,1375	25,2232	36,2475	30,4566	42,8877
Noroeste (NOA)	Catamarca	15,4985	18,2298	12,2799	26,0701	16,2065	18,6959	12,7623	26,4839	17,3819	20,0117	13,923	27,9039
Noroeste (NOA)	Jujuy	9,0479	11,5072	7,7972	16,4533	10,6558	13,6509	9,585	18,9132	16,7691	20,4434	15,5295	26,4647
Noroeste (NOA)	La Rioja	12,381	15,7741	9,6977	24,3558	15,0182	18,561	12,0684	27,4551	16,4153	21,0144	14,048	30,3392
Noroeste (NOA)	Salta	14,476	19,6737	15,7704	24,2715	18,8607	26,5653	21,9579	31,8472	20,736	27,8395	23,2679	33,0776
Noroeste (NOA)	Santiago del Estero	12,8405	15,9534	12,0096	20,8121	14,5615	17,4648	13,4098	22,3803	13,9582	16,9822	12,9919	21,8819
Noroeste (NOA)	Tucumán	21,336	23,0981	19,6399	26,9791	24,666	26,4901	22,799	30,5814	22,8086	24,1241	20,6845	28,0166
Pampeana	Buenos Aires	14,8913	11,4138	10,7358	12,1131	14,1792	10,8403	10,1964	11,4944	15,2806	11,4716	10,8402	12,1394
Pampeana	Ciudad de Buenos Aires	8,6025	4,0503	3,3925	4,9335	10,1122	5,0365	4,2413	6,0252	12,6535	6,0401	5,1731	7,0816
Pampeana	Córdoba	21,1717	15,959	14,3494	17,7568	19,8314	14,8506	13,2928	16,5689	21,9091	15,8558	14,3075	17,6068
Pampeana	Entre Ríos	19,4427	15,9284	13,2245	19,0802	18,4665	14,8325	12,2568	17,806	19,2021	15,1446	12,5833	18,1144
Pampeana	La Pampa	11,9813	9,7872	5,9708	15,4995	12,4268	9,7732	6,0489	15,359	9,355	6,7786	3,853	11,5143
Pampeana	Santa Fe	27,4541	19,4809	17,7318	21,4032	21,4123	15,0523	13,5014	16,7781	24,0096	16,6258	15,0397	18,4164
Patagonia	Chubut	10,8763	12,4209	7,9929	18,4865	18,9189	22,1361	16,0751	29,7908	15,7277	18,0105	12,6524	24,905

Continuación Tabla 9.

Patagonia	Neuquén	28,3835	37,6243	29,6609	47,0868	30,4174	39,2547	31,2874	48,676	30,98	37,5512	30,0706	46,4355
Patagonia	Río Negro	15,0641	16,1651	11,7577	21,7084	16,6471	17,4925	12,9914	23,0927	14,904	15,3825	11,1927	20,6407
Patagonia	Santa Cruz	8,9884	13,644	6,3753	26,0458	17,63	25,1703	15,1159	39,8129	13,8378	20,9622	11,8449	34,5883
Patagonia	Tierra del Fuego	8,0672	21,6165	6,7292	53,2829	15,6495	31,4561	13,8047	63,4921	4,556	12,7278	2,5675	38,056

Fuente: Elaboración propia en base a datos provistos por la DEIS (MSAL).

ANEXO G. Esquema para la presentación de resultados.

Tabla 10- Propuesta de tablas y gráficos para presentación de resultados

Pregunta	Objetivo Específico	Gráficos	Tablas
		Gráfico 1- Tendencia de las tasas brutas y ajustadas de mortalidad por Diabetes Mellitus en ambos sexos (por 100.000 habitantes). Argentina 1990-2010.	
1) ¿Cuál ha sido el patrón de comportamiento de la mortalidad por Diabetes Mellitus en Argentina entre los años 1990 y 2010?	1) Describir la Tendencia Temporal de Mortalidad por Diabetes Mellitus para la Argentina, entre 1990 y 2010.	Gráfico 2- Tendencia de las tasas brutas y ajustadas de mortalidad por Diabetes Mellitus en varones (por 100.000 habitantes). Argentina 1990-2010. Gráfico 3- Tendencia de las tasas brutas y ajustadas de mortalidad por Diabetes Mellitus en mujeres (por 100.000 habitantes). Argentina 1990-2010.	
2) ¿Cómo se distribuye la mortalidad por Diabetes Mellitus en las provincias argentinas entre 1990 y 2010?	2) Describir la Tendencia Temporal de Mortalidad por Diabetes Mellitus para las provincias argentinas, entre 1990 y 2010.	Gráfico 7- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus 1990-2010 ajustadas por edad (por 100.000 habitantes), provincias de la región Cuyo y Argentina. Varones. Gráfico 8- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus 1990-2010 ajustadas por edad (por 100.000 habitantes), provincias de la región Noreste (NEA) y Argentina. Varones.	Tabla 4- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus Ajustadas por edad máximas y mínimas (por 100.000 habitantes) para las provincias de la región Cuyo en el período 1990-2010. Varones. Tabla 5- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus Ajustadas por edad máximas y mínimas (por 100.000 habitantes) para las provincias de la región NEA en el período 1990-2010. Varones.

Continuación Tabla 10.

Gráfico 9- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus 1990-2010 ajustadas por edad (por 100.000 habitantes), provincias de la región Noroeste (NOA) y Argentina. Varones.	Tabla 6- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus Ajustadas por edad máximas y mínimas (por 100.000 habitantes) para las provincias de la región NOA en el período 1990-2010. Varones.
Gráfico 10- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus 1990-2010 ajustadas por edad (por 100.000 habitantes), provincias de la región Pampeana y Argentina. Varones.	Tabla 7- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus Ajustadas por edad máximas y mínimas (por 100.000 habitantes) para las provincias de la región pampeana en el período 1990-2010. Varones.
Gráfico 11- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus 1990-2010 ajustadas por edad (por 100.000 habitantes), provincias de la región Patagonia y Argentina. Varones.	Tabla 8- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus Ajustadas por edad máximas y mínimas (por 100.000 habitantes) para las provincias de la región Patagonia en el período 1990-2010. Varones.
Gráfico 12- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus 1990-2010 ajustadas por edad (por 100.000 habitantes), provincias de la región Cuyo y Argentina. Mujeres.	Tabla 9- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus Ajustadas por edad máximas y mínimas (por 100.000 habitantes) para las provincias de la región Cuyo en el período 1990-2010. Mujeres.
Gráfico 13- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus 1990-2010 ajustadas por edad (por 100.000 habitantes), provincias de la región Noreste (NEA) y Argentina. Mujeres.	Tabla 10- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus Ajustadas por edad máximas y mínimas (por 100.000 habitantes) para las provincias de la región NEA en el período 1990-2010. Mujeres.
Gráfico 14- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus 1990-2010 ajustadas por edad (por 100.000 habitantes), provincias de la región Noroeste (NOA) y Argentina. Mujeres.	Tabla 11- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus Ajustadas por edad máximas y mínimas (por 100.000 habitantes) para las provincias de la región NOA en el período 1990-2010. Mujeres.

Continuación Tabla 10.

3) ¿Qué comportamiento presenta la mortalidad por Diabetes Mellitus según sexo, edad y tipo de diabetes?	3) Caracterizar la Tendencia Temporal de Mortalidad por Diabetes Mellitus en términos de sexo y edad entre 1990 y 2010 y tipo de diabetes entre 1997 y 2010.	Gráfico 15- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus 1990-2010 ajustadas por edad (por 100.000 habitantes), provincias de la región Pampeana y Argentina. Mujeres.	Tabla 12- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus Ajustadas por edad máximas y mínimas (por 100.000 habitantes) para las provincias de la región pampeana en el período 1990-2010. Mujeres.
		Gráfico 16- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus 1990-2010 ajustadas por edad (por 100.000 habitantes), provincias de la región Patagonia y Argentina. Mujeres.	Tabla 13- Tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus Ajustadas por edad máximas y mínimas (por 100.000 habitantes) para las provincias de la región Patagonia en el período 1990-2010. Mujeres.
		Gráfico 4- Tendencia de las tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus específicas por edad (por 100.000 habitantes). Ambos sexos. Argentina 1990-2010.	Tabla 1- Tasa de Mortalidad por Diabetes Mellitus ambos sexos (por 100.000 habitantes). Argentina 1990 y 2010. Grupos etarios de 50 y más años.
		Gráfico 5- Tendencia de las tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus específicas por edad (por 100.000 habitantes). Varones. Argentina 1990-2010.	Tabla 2- Tasa de Mortalidad por Diabetes Mellitus varones (por 100.000 habitantes). Argentina 1990 y 2010. Grupos etarios de 50 y más años.
		Gráfico 6- Tendencia de las tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus específicas por edad (por 100.000 habitantes). Mujeres. Argentina 1990-2010.	Tabla 3- Tasa de Mortalidad por Diabetes Mellitus mujeres (por 100.000 habitantes). Argentina 1990 y 2010. Grupos etarios de 50 y más años.

Continuación Tabla 10.

Gráfico 17- Proporción de mortalidad por Diabetes Mellitus según tipo para la Argentina entre 1997-2010. Códigos Cie-10.

Tabla 14- Distribución de las proporciones de mortalidad por Diabetes Mellitus según tipo y grupo etario para Varones.

Tabla 15- Distribución de las proporciones de mortalidad por Diabetes Mellitus según tipo por grupo etario para Mujeres.

Continuación Tabla 10.

Gráfico 18- Distribución de las complicaciones asociadas a la mortalidad por Diabetes Mellitus para Argentina entre 1997 y 2010. Varones.

Tabla 16- Distribución de las complicaciones asociadas a Diabetes Mellitus según tipo, entre 1997 y 2010. Argentina

4)¿Cómo se distribuye la mortalidad por Diabetes Mellitus según las complicaciones asociadas, entre 1997 y 2010?

4) Caracterizar la Tendencia Temporal de Mortalidad por Diabetes Mellitus en los términos de las complicaciones asociadas, para el período 1997-2010.

Gráfico 19- Distribución de las complicaciones asociadas a la mortalidad por Diabetes Mellitus para Argentina entre 1997 y 2010. Mujeres.

Tabla 17- Distribución de las complicaciones según grupos etarios entre 1997 y 2010, para ambos sexos. Argentina.

Fuente: Elaboración propia.
